

SV
EN
DE

Installations- och skötselanvisning

Installation and instructions manual

Installations- und Wartungsanleitung

GJPACW1V-15/20/30/40/60
GJPACW1-15/20/30

Gullberg & Jansson AB | Smältaregatan 6 | SE - 263 39 Höganäs
Tel: +46 (0) 42 34 05 90 | Fax: +46 (0) 42 34 02 10 | E-mail: info@gullbergjansson.se | www.gullbergjansson.se

Förord

Tack för ditt köp av en poolvärmepump från Gullberg & Jansson AB. Vi hoppas att den kommer att uppfylla dina förväntningar och ge dig många års energieffektiv uppvärmning.

I föreliggande installations- och skötselanvisning går det att läsa om hur installation, drift, service och underhåll ska utföras för att säkerställa rätt funktion. Det är därför viktigt att manualen läses noggrant innan start eller service av enhet. Gullberg & Jansson ansvarar ej för skador som sker till följd av felaktig installation, felaktig felsökning eller felaktigt underhåll.

Med vänlig hälsning,

Gullberg & Jansson AB

FÖR DITT EGET MINNE

Fyll i uppgifterna nedan. De kan vara bra att ha till hands om något händer.

Produkt:	
Installatör:	Telefon:
Serienummer:	
Installationsdatum:	



Installationsbeviset för registrering hos Gullberg & Jansson AB medföljer vid installation. Det är viktigt att du fyller i och postar detta snarast!

Med reservation för eventuella tryckfel och konstruktionsändringar. Feltolkning, eventuella uppenbara tryckfel och konsekvenser som följd av dessa ansvarar Gullberg & Jansson AB ej för.

Innehållsförteckning

Allmän information

Installation

Användning och drift

Underhåll, service och felsökning

Teknisk beskrivning

Bilagor

1 Allmän information

I detta kapitel ges bakgrundsinformation om de poolvärmepumpar som omfattas av föreliggande installations- och sköteselanvisning. Här presenteras också särskilt viktig information, villkor för garanti och säkerhetsföreskrifter. Detta kapitel vänder sig såväl till användare som installatör.

Produktbeskrivning

Modellerna GJPACW1-15/20/30 samt GJPACW1V-15/20/30/40/60 är en serie speciellt framtagna luft/vattenvärmepumpar avsedda för energieffektiv uppvärmning av swimmingpooler eller spapooler. Modellerna är utvecklade och designade för nordiskt klimat av Gullberg & Jansson AB. Poolvärmepumparna är konstruerade för att arbeta med god verkningsgrad och låg ljudnivå.

Samtliga modeller har:

- Titanvärmeväxlare som motstår klor- och saltvatten
- Miljövänligt och effektivt köldmedia (R410a)
- Rostfritt kabinett
- Digital LED-kontroll med timer
- Dynamisk avfrostningsfunktion för förlängd poolsäsong
- Flödesvakt och unionskopplingar för säker drift och enkel installation

Funktionsprincip

Poolvärmepumparna GJPACW1-15/20/30 och GJPACW1V-15/20/30/40/60 används främst för uppvärmning men kan även användas för kylning. Modellerna styrs via flödesvakt och för att de ska fungera måste således poolens cirkulationspump vara igång.

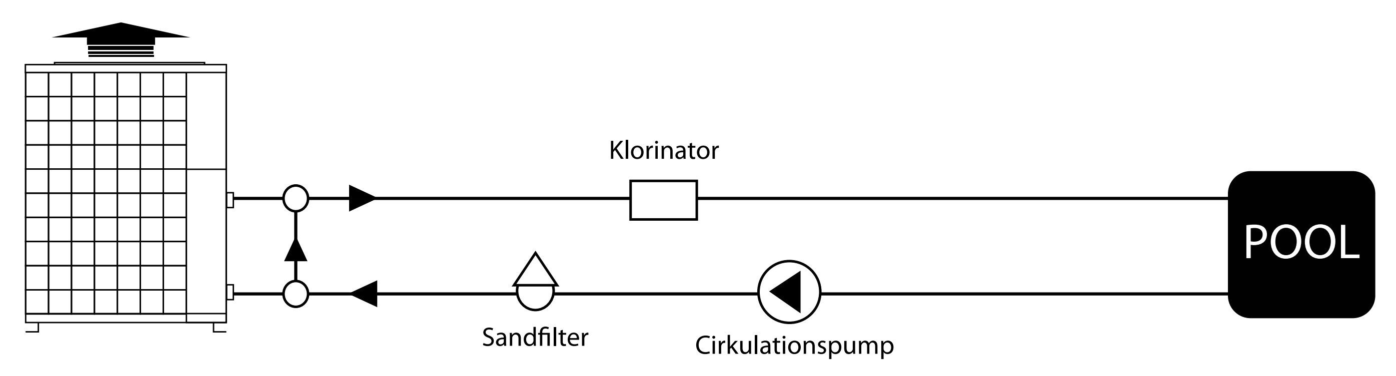
Poolvärmepumpen arbetar mest energieffektivt med små skillnader i temperatur mellan in- och utlopp. Rekommendationen är 1-2 graders skillnad mellan in- och utlopp. Vattenflödet regleras via en bypasskoppling. Läs mer om bypasskoppling i avsnitt 2 – Installation.

Samtliga modeller är utvecklade för att garantera god verkningsgrad i nordiskt klimat. Viktigt är dock att vara medveten om att verkningsgraden är beroende av omgivande utomhustemperatur samt temperatur på poolvattnet. Värmepumpen kan därför upplevas olika effektiv under olika delar av året beroende på de yttre förutsättningarna. Vid säsongsstart, när vattnet är kallt i poolen, behöver värmepumpen arbeta kontinuerlig under en längre tid för att rätt temperatur i poolen ska erhållas. När poolvattnet uppnått önskad temperatur stannar värmepumpen automatiskt och startar igen vid behov. Det är alltid ekonomiskt att täcka över poolen när den inte används, speciellt nattetid. Ca 60 – 70 % av värmen försvinner från poolens vattenyta. En övertäckning minskar också värmepumpens drifttid.

Gullberg & Jansson värmepump ska alltid vara installerad utomhus, eftersom den hämtar sin energi från den omgivande luften. Den måste vara väl ventilerad och får inte stängas in eller på annat sätt skärmas av så att luftcirkulationen försvåras. Rundgång av luften mellan insug och utblås försämrar verkningsgraden. Undvik installation nära känsliga väggar, som t.ex. sovrumsvägg.

Frost eller is kan bildas på värmepumpens förångare. Detta är helt normalt. En automatisk avfrostningscykel startar då för att smälta bort isen. Efter avfrostningscykeln startar värmepumpen sitt normala program och fortsätter att värma poolen.

Modellerna är främst avsedda för pooluppvärmning under maj - sept vilket kan anses vara en normal poolsäsong. Poolvärmepumpens normala arbetsområde är mellan 5 och 40 °C utomhustemperatur samt mellan 15 och 40 °C vattentemperatur. Möjlighet att använda modellerna under utökad säsong finns, då värmepumparna fortsätter att gå även vid låga utomhustemperatur. Det är dock viktigt att ha i åtanke att en justering av de fabriksinställda avfrostningsparametrarna kan behöva ske, att en värmeslinga kan behöva monteras samt att den verkliga uteffekten sjunker med den lägre utomhustemperaturen. Viktigt att observera är även att sönderfrusna värmeväxlare ej omfattas av garantin. Beslut om vinterdrift ligger på slutanvändarens ansvar.



Principskiss för installation av GJPACW1(V)-XX

Allmän information

Ingående delar och tillbehör

1. Huvudenhet – GJPACW1(V)-XX
2. Installationstillbehör
   - Installationsanvisning
   - Unionskopplingar
   - Dämpande gummiklossar
   - Vintertäcke



Installationsmaterial finns förpackat inuti maskinen. Montera bort serviceluckan vid installation och plocka ut materialet. Observera att rör till installation samt bypasskoppling anskaffas av poolmontör.

Viktig information

Transport och förvaring

Avsedda modeller ska transporteras stående. Orsaken är att upphängningen inuti kompressorn kan ta skada om enheten läggs ned. Om värmepumpen lutas vid installation eller tömning bör detta ske försiktigt och under så kort tid som möjligt.

Orginalemballage är avsett att användas för att minska risk för transportskador

Ta bort emballaget och kontrollera före monteringen att värmepumpen inte har blivit skadad under transporten. Anmäl eventuella transportskador till speditören.

Installation

Poolvärmepumpen ska installeras av en kvalificerad installatör och placeras utomhus. Enheten ska stå stabilt, rakt och upphöjd från marknivå. Tillse stabilt och plant underlag t.ex. trädgårdsplattor, betongfundament, leca-block eller dylikt.

Vid placering ska hänsyn tas till ljudutbredningen. Placering av enheten ska göras så att ljud från kompressor och fläkt stör omgivningen så lite som möjligt.

Vid avfrostning och drift kan större mängder smält- och kondensvatten avges. God dränering och avrinning är därför viktig att tillse.

Enheterna ska stå fritt så att luften inte hindras att passera förångaren. Undvik placering som innebär rundgång av kalluft eftersom detta minskar värmepumpens effekt.

Användning och drift

Parametrarna i displayen är fabriksinställda och behöver normalt sett ej justeras. Temperaturen är inställd på 27°C. Om du vill höja temperaturen kontrollera då så att dina önskemål om högre temperatur inte strider mot eventuella garantier på poolbygget i övrigt.

Underhållsrutiner

Det är viktigt att dränera poolvärmepumpen på vatten inför vintern. Materialgarantin omfattas inte av frysskador pga. bristande underhåll. Vid vinterdränering kan även värmeväxlaren spolas ur för att avlägsna eventuella kvar-lagringar. Läs mer om dränering i avsnitt 4 - Underhåll, service och felsökning.

Tillse regelbundet att insugsgallret inte blockeras av löv, snö eller annat. Vidare ska uppsikt hållas vid kallare väderlek så att inte för mycket frost eller is byggs upp under enheten.

Vid behov kan ytterhöljet rengöras med fuktad trasa. Försiktighet bör iakttagas så att enheten ej repas. För maximal ytbeständighet rekommenderas att ytan vaxbehandlas minst en gång om året.

Service och support

GJPACW1-15/20/30 samt GJPACW1V-15/20/30/40/60 är konstruerade för tillförlitlig drift och lång livslängd. Om ett fel uppstår ska du alltid ta kontakt med den installatör som utfört installationen. Om installatören i sin tur bedömer att det rör sig om ett material eller fabrikationsfel, tar denne kontakt med oss för kontroll och åtgärd av skadan. Ange alltid produktens serienummer. Numret finner du på märkplåten under LED-displayen. En grundläggande guide för felsökning finns presenterad i avsnitt 4 – Underhåll, service och felsökning.

Övrigt

Enheten får endast repareras av kvalificerad installatör eller på auktoriserad verkstad. Vid reparation ska originalreservdelar användas.

Det går bra att kombinera solfångare och värmepump men tag kontakt med återförsäljare eller G & J vid osäkerhet kring installationen. Det är viktigt att undvika att koppla varmt solfångarvatten direkt till poolvärmepumpen. Om solfångarvattnet blir alltför varmt riskerar du att förstöra värmepumpen.

Installationsbeviset för registrering hos Gullberg & Jansson AB medföljer vid installation. Det är viktigt att du fyller i och postar detta snarast!

Checklista installation

Följande checklista ger en allmän beskrivning av hur installationen går till.

- ☑ Placera värmepumpen på ett fast och horisontellt underlag. Tillse god avrinning samt tillräckligt luftintag.
- ☑ Öppna serviceluckan och plocka fram det medföljande installationskitet. Försäkra dig om att samtliga ingående delar finns med.
- ☑ Montera värmepumpen med bypass i serie efter sandfiltret. Var noga att montera in- och utlopp rätt.
- ☑ Anslut el
- ☑ Driftsätt. Var noga med att tillse tillräcklig cirkulation före uppstart
- ☑ Justera flödet till poolvärmepumpen till rätt nivå
- ☑ Kontrollera inställningar via displayen.

Läs mer om installationen i avsnitt 2.

Villkor för garanti

Systemets ingående delar ska transporteras, förvaras, installeras och användas i enlighet med manualens föreskrifter.

Repareration ska ske av ackrediterad installatör. Originaldelar måste användas vid reparation.

Om villkoren ovan överträds ogiltigförklaras garantin.

Säkerhetsföreskrifter

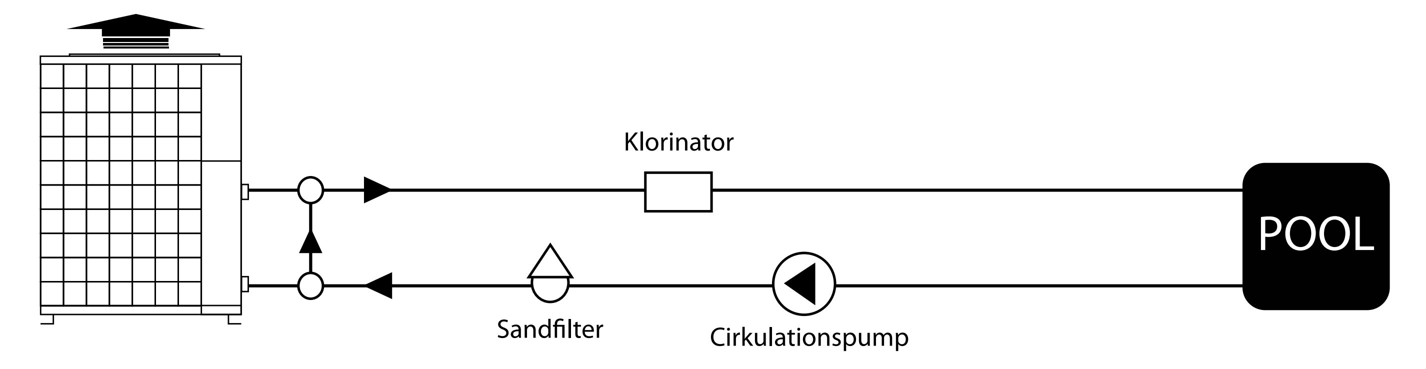
Följande säkerhetsföreskrifter är särskilt viktiga att beakta vid hantering, installation och användning av värmepumpen:

- Ingrepp i produktens kylsystem får endast utföras av behörig person.
- Bryt alltid strömmen inför ingrepp i systemet

2 Installation

I detta kapitel ges en omfattande installationsbeskrivning. Detta kapitel vänder sig till främst installatören men kan även läsas av slutanvändaren för en ökad förståelse.

Principskiss



Se etiketter på enheten före anslutning av in- och utlopp.

Placering av enheten

Poolvärmepumpen kommer att fungera bra under följande förutsättningar:

- ☑ Tillräcklig lufttillförsel
- ☑ Tillräcklig vattencirkulation
- ☑ Rätt elinstallation

Poolvärmepumpen kan i princip placeras var som helst utomhus. Placera dock inte poolvärmepumpen instängd med begränsad tillgång till luftintag och luftutblås (Se bild nedan). Överbyggnad med tak behövs ej. Om du ändå vill bygga in din värmepump, tänk på att utblåsluften måste komma ut ordentligt! Detta gäller särskilt de vertikala modellerna.

Se illustration nedan för horisontell och vertikal fläktmodell.

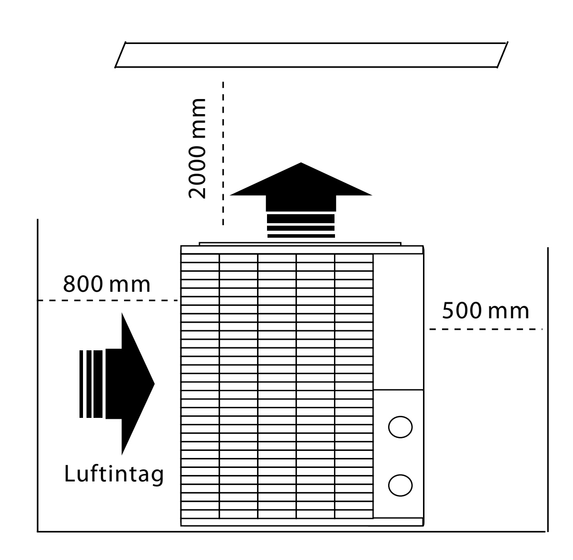
Uppställning

Poolvärmepumpen ska placeras på ett fast, horisontellt underlag och bör inte ställas intill eller monteras med hållare på känsliga väggar av lätt konstruktion. Placering ska göras så att ljud från kompressor och fläkt stör omgivningen så lite som möjligt.

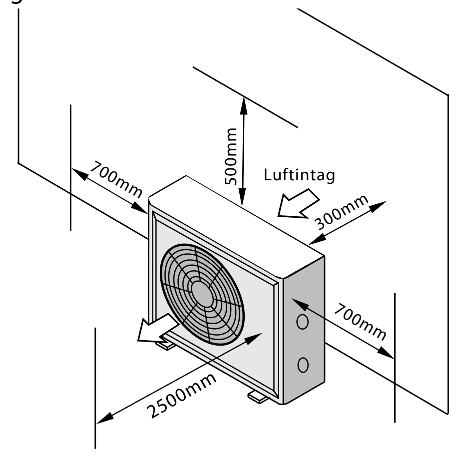
Enheten ska stå stabilt, rakt och upphöjd från marknivå. Tillse stabilt och plant underlag t.ex. trädgårdsplattor, betongfundament, leka-block eller dylikt.

Vid avfrostning och drift kan större mängder smält- och kondensvatten avges. God dränering och avrinning är därför viktig att tillse. Vid drift kan upp emot 10 liter kondensvatten/h bildas.

Enheten ska placeras så att lufttillförseln till förångarbatteriet är fullgod. Annars riskeras försämrad effekt och verkningsgrad.



Placering av vertikal modell



Placering av horisontell modell

Avstånd till poolen

Normalt installeras poolvärmepumpen i anslutning till poolens reningsverk för att minimera rördragning. Om rören isoleras blir värmeförlusten minimal såvida den totala rörlängden understiger 30 m (poolvatten in och poolvatten retur). En grov uppskattning av värmeförlusten per 30 meter total rörlängd är 0,6 kW per timme för varje 5 graders temperaturskillnad mellan poolvattnet och luften som omger rören. Detta är likvärdigt med en ökad körtid av värmepumpen med 3-5 %.

Avledning av kondensvatten

I förångaren kyls utomhusluften med ca 5-10 °C. Vattenånga kommer då att kondensera på lamellerna till förångarbatteriet. Om luftfuktigheten är hög kan det bli åtskilliga liter vatten per timme. Det finns därför flera dräneringshål i bottenplattan för att vattnet ska avledas. Det är viktigt att tänka på att placera enheten så att kondensvattnet kan avledas på ett bra sätt.



Missta inte kondensvattnet för vattenläckage!

Röranslutning

Poolvärmepumpen ansluts mot poolens cirkulationssystem med hjälp av medföljande 50 mm unionskopplingar. Skruvanslutningen till värmeväxlaren ska dras åt för hand.

En bypasskoppling ska monteras för att ställa in rätt delflöde till poolvärmepumpen, samt för att underlätta service.

Bypasskoppling

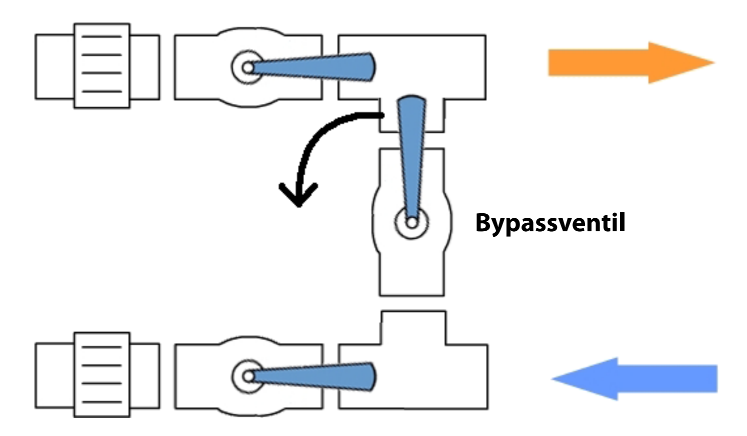
Vi rekommenderar att en bypasskoppling monteras till samtliga installationer för att kunna reglera rätt delflöde till poolvärmepumpen. Rätt delflöde innebär balanserad gång samt minskat slitage på värmepumpens dyraste del, värmeväxlaren.

Injustering av bypass

För att justera bypassen rätt kan man göra på olika sätt. Ett av de enklare sätten kan man sammanfatta enligt följande:

1. Låt alla ventiler vara öppna
2. Kontrollera in- och utloppstemperaturerna, parameter A och b på displayen. Se avsnitt 3.
3. Om skillnaden ligger över 2 grader stäng gradvis bypassventilen tills skillnad ligger mellan 1-2 grader

Om displayen visar EE03 så betyder det att flödet i systemet är för lågt, bypassventilen måste stängas mer för att öka flödet genom poolvärmepumpen.



Öppna först alla ventiler för att enklare justera in bypassen.

Elektrisk installation

Elanslutningen görs i poolvärmepumpens kopplingsbox som finns bakom frontpanelen. En arbetsbrytare (med eller utan säkring) ska vara ansluten och synbart placerad vid enheten. Arbetsbrytaren skyddar mot oavsiktlig start vid t.ex. service av enheten. Även om värmeväxlaren är elektriskt isolerad från resten av systemet och avskiljer poolvattnet från elektricitet måste enheten anslutas till jord för att uppnå fullgott kortslutningsskydd.

På anslutningsplintens finns ytterligare en anslutning, 1 och 2. Denna anslutning kan användas om man önskar ansluta en separat cirkulationspump till poolvärmepumpen.

Se elschemat i avsnitt 5 för mer detaljerad information om den elektriska inkopplingen.



Vid inkoppling av 3-fasmaskinerna måste faserna ligga i rätt ordning, annars startar inte maskinen. Startar inte maskinen vid första inkopplingen skifta om två faser så kommer maskinen att starta.

Uppstart av enheten

För att kunna värma upp pool- eller spavattnet måste poolens cirkulationspump startas och vattnet måste cirkulera genom värmeväxlaren. Följande procedur bör användas vid uppstart av poolvärmepumpen för första gången:

1. Starta poolens cirkulationspump. Kontrollera eventuellt läckage och att det finns flöde till och från poolen.
2. Slå på matningsspänningen och kontrollera driftsinställningarna via displayen.
3. Tryck på ON/OFF på displayen, enheten ska starta efter några sekunder.

4. Efter några minuter, kontrollera att utblåsluften är kallare än utomhustemperaturen (5-10 °C).
5. Stoppa poolens cirkulationspump och kontrollera att poolvärmepumpen stoppar automatiskt
6. Låt systemet gå dygnet runt tills önskvärd temperatur uppnåtts. Poolvärmepumpen slår av först när den överstigit den önskade temperaturen med 1°. Poolvärmepumpen startar därefter återigen då temperaturen i poolen understiger den önskade temperaturen med 1°.

Flödesvakt: Poolvärmepumpen är utrustad med en flödesvakt som hindrar start vid otillräckligt vattenflöde.

Tidsfördröjning: Kompressorn startar efter en fördröjning på ca 1 min för att förhindra upprepade återstarter och kompressorslitage. Även ett kort strömavbrott aktiverar startfördröjningen på 1 min.

3 Användning och drift

Beskrivning av LED-kontrollen

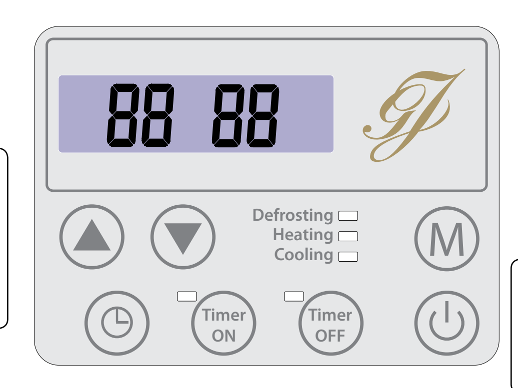
Nedan följer en beskrivning av LED-displayen. I respektive skärmbild visas de fabriksinställda parametervärdena, vilka normalt sett ej behöver justeras. Vid drift, tryck ▲ ▼ för att kontrollera den nuvarande statusen på enheten. Här kan; ingående vatten / utgående vatten / förångare / omgivningstemperatur, kontrolleras. Om inga knappar har tryckts in på 5 sekunder visar LED-displayen ingående vattentemperatur. När enheten står i standby visas klockan på displayen.



Observera att enheten ska vara i standby ifall en parameter ska kunna ändras.

Hur du ändrar driftsparametrar

1. Ställ enheten i standby med ON/OFF-knappen. Klockan visas.
2. Välj parameter mellan 0-9 med piltangenterna.
3. Håll inne MODE samtidigt som du trycker på ON/OFF.
4. När parametervärdet blinkar kan inställning göras med piltangenterna.
5. Efter 5 sekunder visas klockan och inställningen är gjord.
6. Kontrollera inställningen med piltangenterna.
7. Starta upp enheten igen med ON/OFF-knappen.



Tryck ▲ ▼ för att kontrollera och ställa driftsparametrar

Tryck MODE för att ändra driftsläge

Tryck ON/OFF för att starta och stänga enheten

Tryck CLOCK för att ställa tiden

Tryck TIMER ON för att ställa tid för uppstart

Tryck TIMER OFF för att ställa tid för avstängning



Parameter 0: Önskad pooltemp. i kylläge. (8 - 28 °C)



Parameter 1: Önskad pooltemp. i värmeläge. (15 - 40 °C)



Parameter 2: Tid mellan avfrostningar. (30 - 90 min)



Parameter 3: Starttemperatur för avfrostning. (-30 - 0 °C)



Parameter 4: Stopptemperatur för avfrostning. (0 - 30 °C)



Parameter 5: Maximal avfrost-ningstid (0 - 15 min)



Parameter 6: Antal system. OBS! Ändras ej!



Parameter 7: Automatisk återstart vid strömavbrott. (0 = Nej / 1 = Ja)



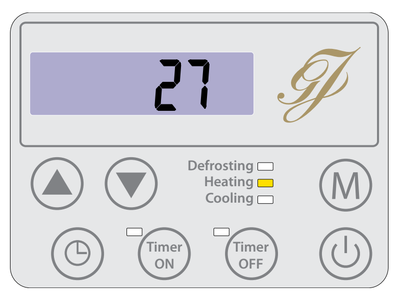
Parameter 8: (0 = Kylläge / 1 = Värmeläge el. kylläge / 2 = Används ej / 3 = Värmeläge)



Parameter 9: Extern pump. (0 = Alltid igång / 1 = Går samtidigt som kompressor)

Hur man väljer driftsläge

1. Tryck på ON/OFF för att starta enheten. Vid normal drift visar displayen inloppstemperatur samt driftsläge.
2. Om parameter 8 är satt till 1 är det möjligt att byta mellan kyl- och värmeläge genom att trycka på MODE.



Driftsläge inställt på uppvärmning



Driftsläge inställt på kylning

Förklaring av givarvärden



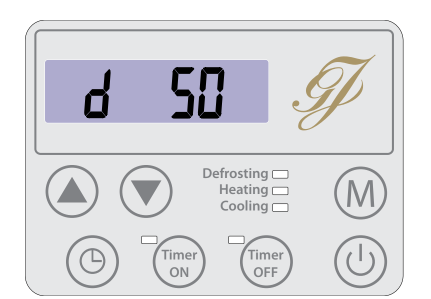
Inloppstemperatur



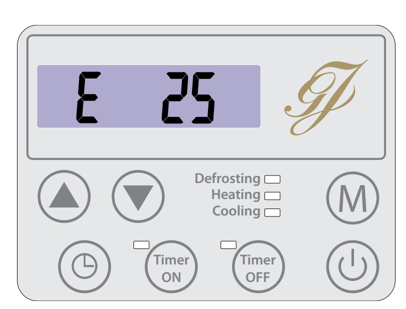
Utloppstemperatur



Temperatur på förångarbatteri



Hetgastemperatur



Omgivningstemperatur

Inställning av klocka

1. Tryck CLOCK. Aktuell tid visas i displayen.
2. Tryck CLOCK igen. Timslaget blinkar och kan ändras med piltangenterna.
3. Tryck CLOCK igen. Minutslaget börjar blinka och kan ändras med piltangenterna.
4. Tryck CLOCK igen för att spara tiden.



Inställning av klockan

Timerinställning och aktivering

Enheten kan startas och stängas vid olika klockslag. Det finns en starttimer och en stopptimer. Lysdioden ovanför respektive knapp indikerar att timern är aktiverad.

För att ställa in starttimer följ anvisningarna nedan:

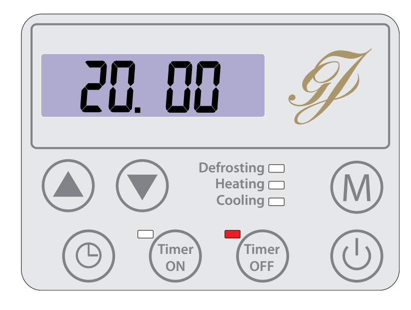
1. Tryck TIMER ON. Aktuell timertid visas i displayen.
2. Tryck TIMER ON igen. Timslaget blinkar och kan ändras med piltangenterna.
3. Tryck TIMER ON igen. Minutslaget börjar blinka och kan ändras med piltangenterna.
4. Tryck TIMER ON igen för att spara tiden.

För att ställa in stopptimer följ anvisningarna nedan:

5. Tryck TIMER OFF. Aktuell timertid visas i displayen.
6. Tryck TIMER OFF igen. Timslaget blinkar och kan ändras med piltangenterna.
7. Tryck TIMER OFF igen. Minutslaget börjar blinka och kan ändras med piltangenterna.
8. Tryck TIMER OFF igen för att spara tiden.



Inställning av starttimer



Inställning av stopptimer

Avaktivering av timer

1. Tryck TIMER ON eller TIMER OFF.
2. Tryck CLOCK. Lysdioden slocknar och timern är nu avaktiverad.

4 Underhåll, service och felsökning

Vinterdränering

Det är mycket viktigt att komma ihåg att vinterdränera maskinen innan vinterförvaringen! Garantin gäller inte sönderfrusna titanvärmeväxlare! Dränering görs enkelt genom att röranslutningen till in- och utloppsrören lossas och skruvas av. Kontrollera därefter att allt vatten runnit ut. I samband med vinterdränering är det en god idé att rengöra värmeväxlaren.



Vid minsta osäkerhet inför vinterdräneringen, kontakta din återförsäljare! Sönderspängda värmeväxlare till följd av glömd vinterdränering omfattas ej av garantin!

Underhåll

- ☑ Rensa pool-/spafilter regelbundet för att bibehålla tillräcklig cirkulation.
- ☑ Tillse regelbundet att området omkring enheten har bra avrinning och ventilation.
- ☑ Rengöring av värmeväxlaren ger god funktion och energibesparing. Detta görs enklast i samband med vinterdräneringen. Spola igenom värmeväxlaren med t.ex. en trädgårdslang och töm ur ordentligt. På detta sätt minskas risken för kvarvarande kloravlagringar.
- ☑ Kontrollera strömtillförseln och kabelanslutningarna regelbundet. Skulle enheten fungera på ett avvikande sätt, stäng av den och kontakta er installatör.
- ☑ Tillse kontinuerligt att förångarbatteriet är helt och rent. Rengör gärna med pensel och dammsugare, ej högtryckssspruta. Ett kontinuerligt underhåll garanterar maximal verkningsgrad.
- ☑ Vid behov kan ytterhöljet rengöras med fuktad trasa. Försiktighet bör iakttagas så att enheten ej repas. För maximal ytbeständighet rekommenderas att ytan vaxbehandlas minst en gång om året.
- ☑ Inför vintern – dränera och täck över!

Felsökning

Om ett fel uppstår ska du alltid ta kontakt med den installatör som utfört installationen. Om denne i sin tur bedömer att det rör sig om ett material eller fabrikationsfel, tar installatören kontakt med oss för kontroll och åtgärd av skadan. Ange alltid produktens serienummer. Vanliga frågor med svar finns också presenterad i bilagan. Läs alltid igenom denna innan du kontaktar din återförsäljare.

Vid felmeddelande försök att starta om anläggningen genom att slå av och på arbetsbrytaren. Om inte detta inte hjälper, försök lösa problemet enligt nedanstående tabeller och starta sedan om systemet igen.

Felkodstabell

Driftstörning	Felmeddelande	Orsak	Åtgärd
Givarfel inlopp (INWT)	PP01	Givare ej ansluten, kabelbrott eller kortslutning	Kontrollera eller byt givare
Givarfel utlopp (OUTWT)	PP02	Givare ej ansluten, kabelbrott eller kortslutning	Kontrollera eller byt givare
Givarfel förångare (PIPE1)	PP03	Givare ej ansluten, kabelbrott eller kortslutning	Kontrollera eller byt givare
Givarfel hetgas (PIPE2)	PP04	Givare ej ansluten, kabelbrott eller kortslutning	Kontrollera eller byt givare
Givarfel utomhus (ROOMT)	PP05	Givare ej ansluten, kabelbrott eller kortslutning	Kontrollera eller byt givare
För hög temp.skillnad mellan inlopp och utlopp	PP06	Otillräckligt vattenflöde, 12 °C skillnad mellan inlopp och utlopp	Kontrollera vattenflöde
Antifrysskydd	PP07	Inlopp under 4 °C och uteluft 0 °C eller kallare	Automatiskt värmeläge
Flödesvakt	EE03	Lågt flöde eller inget vatten i systemet	Kontrollera vattenflöde och justera eventuellt bypass
Högtrycks- eller lågtryckspressostat	EE04	Gasmängd för hög eller låg.	Kontakta installatör
Kommunikationsfel	EE08	Ingen kontakt med styrenhet	Kontrollera anslutning mellan styrenhet och display

Felsökningsschema

Driftstörning	Orsak	Åtgärd
Inställd pooltemperatur uppnås ej.	1. Värmepumpen står i standby. 2. Värmepumpen står i kylläge. 3. Värmepumpen är för liten för poolen. 4. Utomhustemperaturen är för låg. 5. Poolens isolering är inte tillräcklig. 6. Hetgastemperaturen är för låg.	1. Tryck på ON/OFF-knappen. 2. Ändra driftläge till värmeläge enligt avsnitt 3. 3. Större värmepump behövs. 4. Säsongen är över. Större värmepump behövs. 5. Övertäckning krävs. 6. Hetgasgivaren, parameter d, bör visa över 45 grader.
Värmepumpen isar igen.	1. Pooltemperaturen lägre än 15 °C. 2. Ovanligt hög luftfuktighet. 3. Utomhustemperaturen lägre än 5 °C.	Ställ om parametrar för avfrostning till högre stopptemp och/eller längre avfrostningstid. Vid behov kör i kylläge för att smälta isen. Se avsnitt 3.
Flödesvakten larmar EE03.	Flödet är för lågt.	1. Kontrollera att reningsverket är igång. 2. Kontrollera sandfiltret - backspola vid behov. 3. Kontrollera bypassinställningen.

5 Teknisk beskrivning

Kopplingsförklaring Chiller 300.2

HEAT PUMP FAN VAL2 VAL1 COMP2 COMP1 AC-L AC-N AC-N AC-N

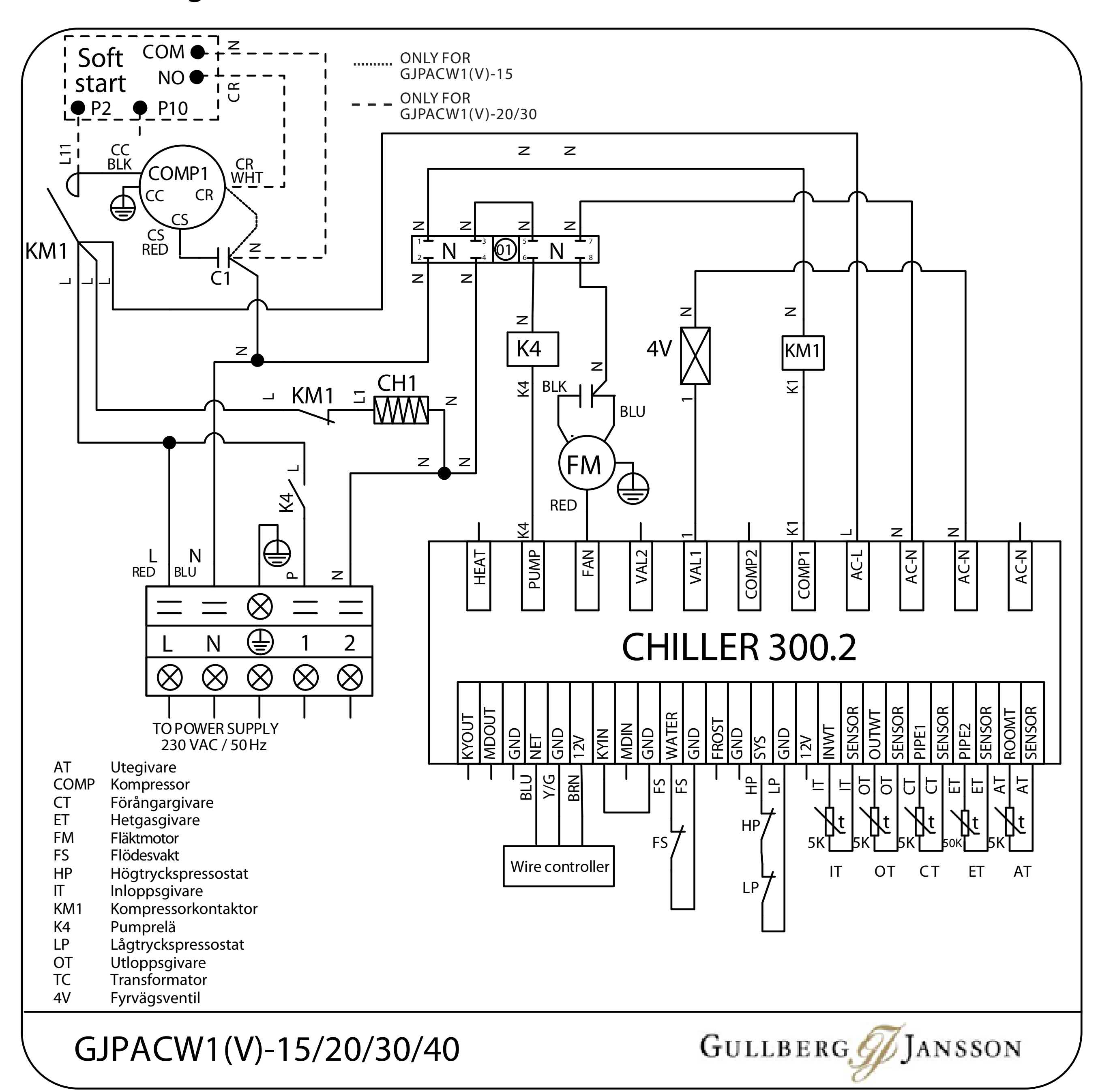
CHILLER 300.2

KYOUT MDOUT GND NET GND 12V KYIN MDIN GND WATER GND FROST GND SYS GND 12V SENSOR INWT SENSOR OUTWT SENSOR PIPE1 SENSOR PIPE2 SENSOR ROOMT

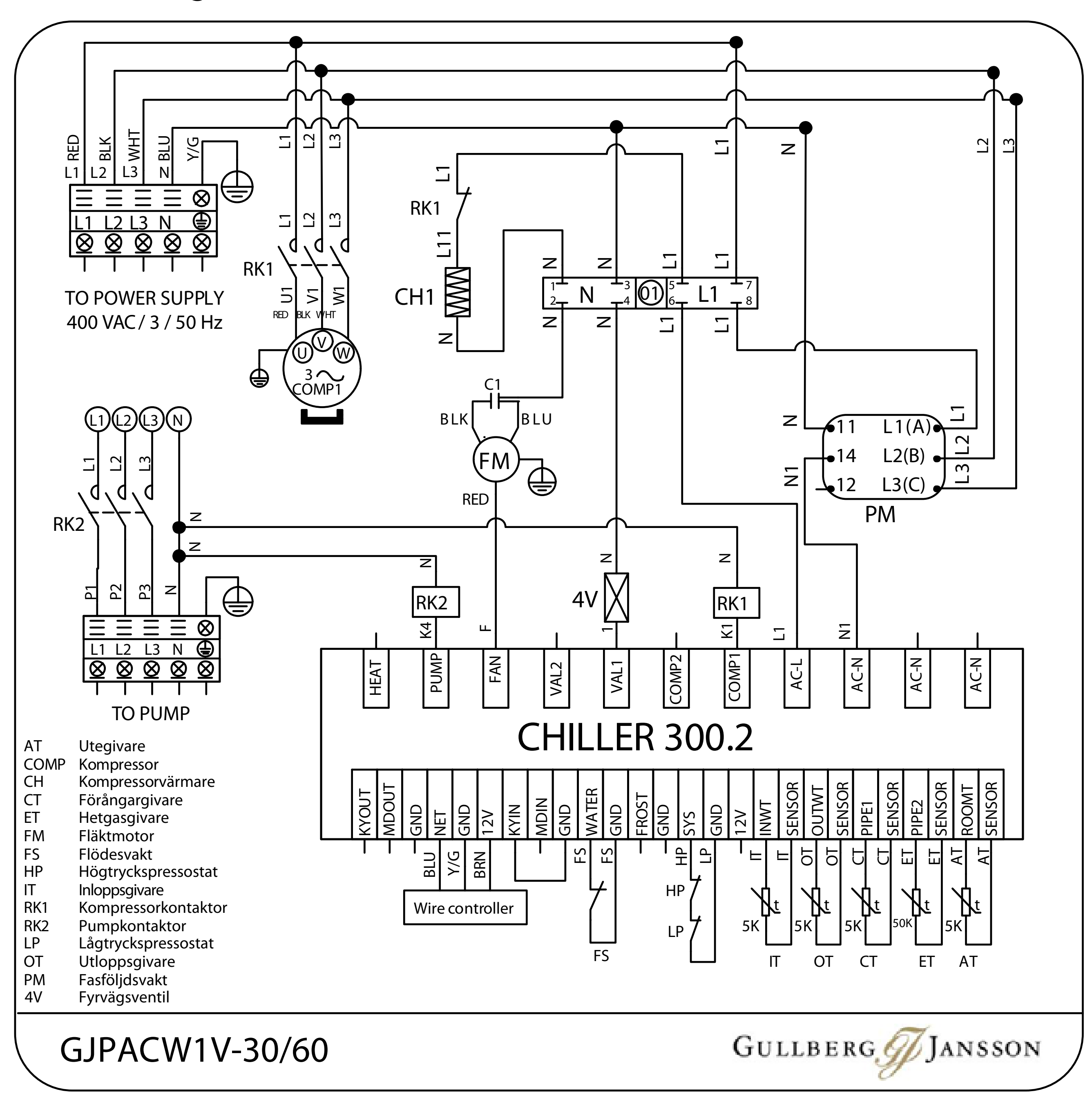
Nr.	Beteckning	Beskrivning
3	AC-N	Nolledning (230 VAC)
4	AC-L	Fasledning (230 VAC)
5	COMP1	Styrsignal till kompressorrelä (230 VAC)
6	COMP2	Styrsignal till kompressorrelä (230 VAC)
7	VAL1	Styrsignal till fyrvägsventil (230 VAC)
8	VAL2	Styrsignal till fyrvägsventil (230 VAC)
9	FAN	Styrsignal till fläktmotor (230 VAC)
10	PUMP	Styrsignal till cirkulationspump (230 VAC)
11	HEAT	Larmsignal (230 VAC)
12, 14	KYOUT/GND	On/Off-switch (utsignal, ej ansluten)
13, 14	MDOUT/GND	Mode output (ej ansluten)
15-17	NET/GND/12V	Displaykontroller
18, 20	KYIN/GND	On/Off switch (insignal, ej ansluten)
19, 20	MDIN/GND	Mode input (ej anlsluten)
21-22	WATER/GND	Flödesvakt (insignal)
23-24	FROST/GND	Avfrostningssignal (ej ansluten)
25-27	SYS/GND/12V	Pressostatsignal (insignal)
28	INTWT	Ingående vattentemperatur (insignal)
29	OUTTWT	Utgående vattentemperatur (insignal)
30	PIPE1	Förångarbatteriets temperatur (insignal)
31	PIPE2	Hetgasens temperatur (insignal)
32	ROOMT	Omgivningstemperatur (insignal)

Elschema

Enfasanslutning

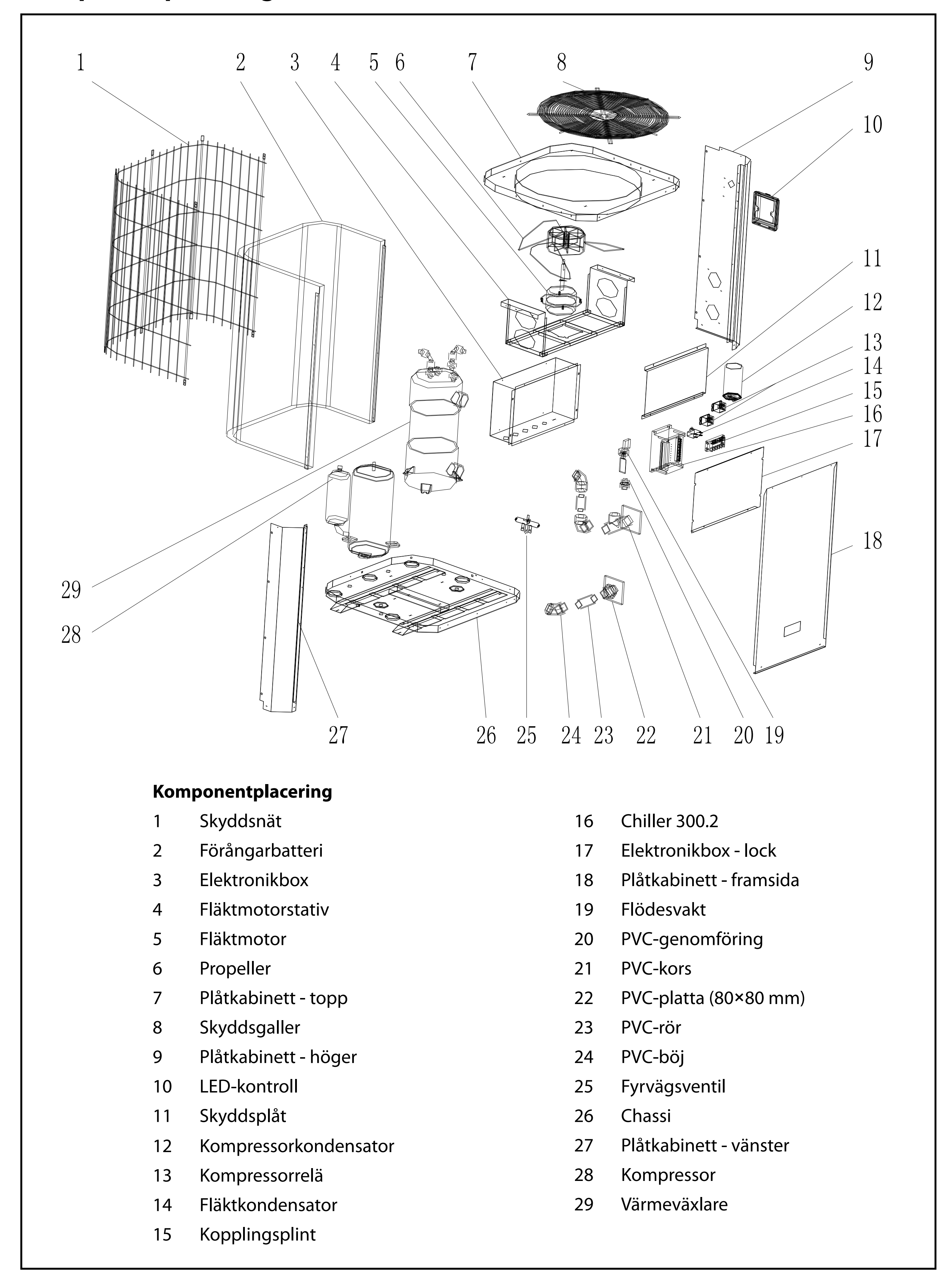


Trefasanslutning



GJPACW1V-15/20/30/40/60

Komponentplacering



Komponentplacering

1 Skyddsnät
2 Förångarbatteri
3 Elektronikbox
4 Fläktmotorstativ
5 Fläktmotor
6 Propeller
7 Plåtkabinett - topp
8 Skyddsgaller
9 Plåtkabinett - höger
10 LED-kontroll
11 Skyddsplåt
12 Kompressorkondensator
13 Kompressorrelä
14 Fläktkondensator
15 Kopplingsplint
16 Chiller 300.2
17 Elektronikbox - lock
18 Plåtkabinett - framsida
19 Flödesvakt
20 PVC-genomföring
21 PVC-kors
22 PVC-platta (80×80 mm)
23 PVC-rör
24 PVC-böj
25 Fyrvägsventil
26 Chassi
27 Plåtkabinett - vänster
28 Kompressor
29 Värmeväxlare

Tekniska data

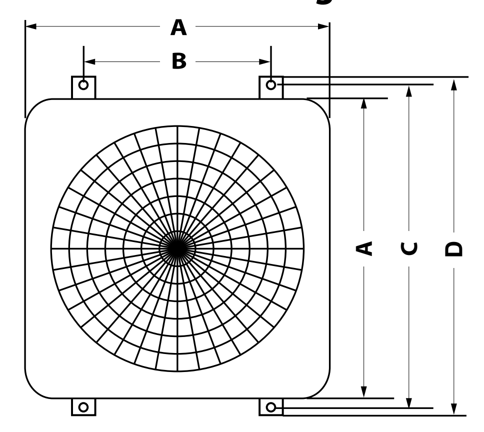
Modell		GJPACW1V-15	GJPACW1V-20	GJPACW1V-30[1]		GJPACW1V-40	GJPACW1V-60
Värmeeffekt[2]	kW	6,8	9,2	13,8		18,2	26
Ineffekt	kW	1,2	1,7	2,6		3,5	5,0
Uppvärmningskapacitet[3]	m^3	20 - 35	30 - 50	40 - 80		60 - 110	80 - 150
Driftspänning		230 VAC 1-fas 50 Hz			400 VAC	230 VAC	400 VAC
Driftström	A	5,23	7,50	11,4	4,47	15,2	8,5
Säkringsstorlek	A	10		16	13	20	16
Kompressor		Rotationskompressor			Scrollkompressor		
Köldmediemängd (R410a)	kg	0,9	1,0	1,2	1,3	2,2	1,85
Fläktförbrukning	W	50	75	120		200	200
Nominellt luftflöde	m^3/h	1600	2300	2300		4800	4800
Ljudnivå (1 m)	dB(A)	47	51	54		56	58
Vattenanslutning	mm	50 mm					
Nominellt vattenflöde	m^3/h	2,2	3	4,5		6	9
Tryckfall vid nominellt flöde	bar	0,12	0,10	0,10		0,10	0,12
Pressostatbrytvärde HP	bar	44 (sluter igen vid 32 bar)					
Pressostatbrytvärde LP	bar	0,2 bar (sluter igen vid 1,5 bar)					
Höjd	mm	680	740	740		840	840
Bredd	mm	545	580	580		745	745
Djup	mm	500	540	540		700	700
Vikt	kg	48	57	60	80	87	100

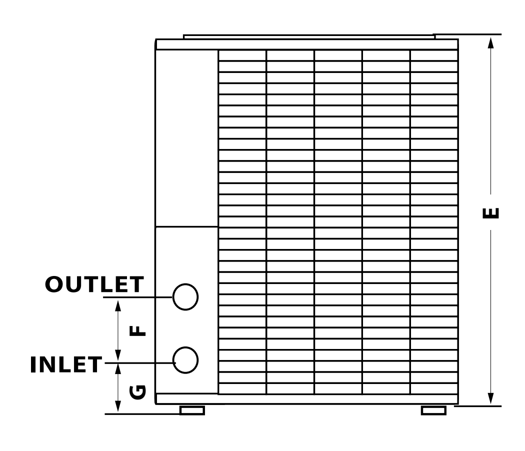
[1] GJPACW1V-30 finns både med enfas- och trefasanslutning.

[2] Värmeeffekt uppmätt vid 24 °C / 19 °C utomhustemperatur, DB / WB (Dry bulb / Wet bulb). Inkommande vattentemperatur 27 °C.

[3] Uppvärmningskapaciteten ska ses som riktvärden för en isolerad pool med övertäckning nattetid. Modellerna är främst avsedda att användas under perioden maj - september (normal poolsäsong).

Mått och anslutningar

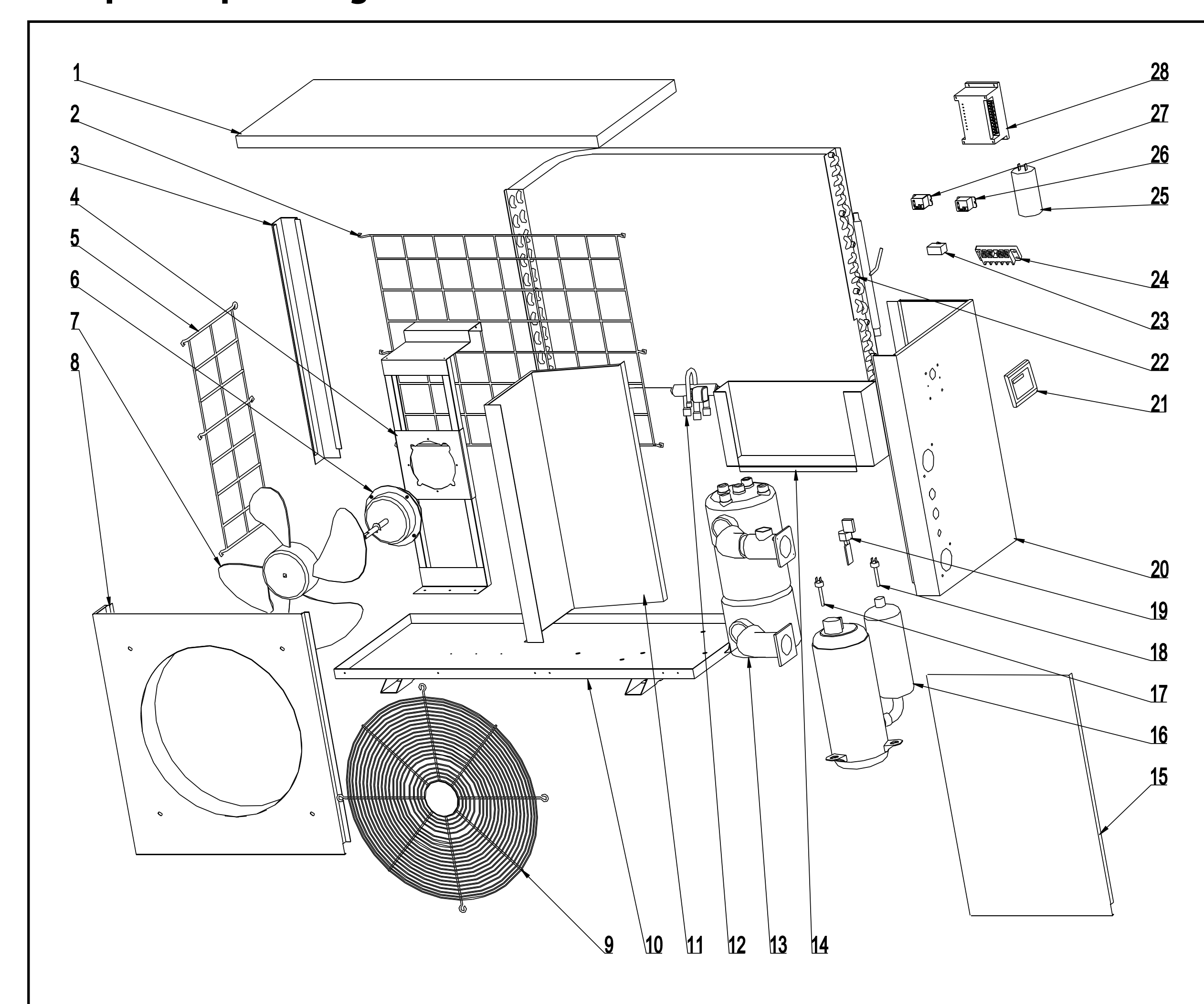




Mått \ Modell	GJPACW1V-15	GJPACW1V-20/30	GJPACW1V-40/60
A	500	540	700
B	265	317	400
C	523	557	720
D	545	580	745
E	680	740	840
F	115	115	110
G	92,5	92,5	120

GJPACW1-15/20/30

Komponentplacering



Komponentplacering

1	Plåtkabinett - topp	16	Kompressor
2	Skyddsnät - baksida	17	Högtryckspressostat
3	Plåtkabinett - vänster	18	Lågtryckspressostat
4	Fläktmotorstativ	19	Flödesvakt
5	Skyddsnät - vänster	20	Plåtkabinett - höger
6	Fläktmotor	21	LED-kontroll
7	Propeller	22	Förångarbatteri
8	Plåtkabinett - framsida	23	Fläktkondensator
9	Skyddsgaller	24	Kopplingsplint
10	Chassi	25	Kompressorkondensator
11	Skiljevägg	26	Fläktrelä
12	Fyrvägsventil	27	Kompressorrelä
13	Värmeväxlare	28	Chiller 300.2
14	Elektronikbox		
15	Servicelucka		

Tekniska data

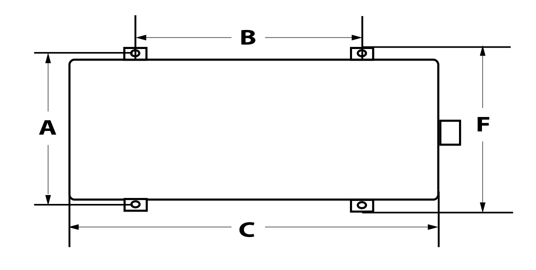
Modell		GJPACW1-15	GJPACW1-20	GJPACW1-30[1]	
Värmeeffekt[2]	kW	6,8	9,2	13,8	
Ineffekt	kW	1,2	1,7	2,6	
Uppvärmningskapacitet[3]	m^3	20 - 35	30 - 50	40 - 80	
Driftspänning		230 VAC 1-fas 50 Hz			400 VAC
Driftström	A	5,23	7,50	11,4	4,47
Säkringsstorlek	A	10		16	10
Kompressor		Rotationskompressor			Scroll
Köldmediemängd (R410a)	kg	1,0	1,0	1,2	1,8
Fläktförbrukning	W	50	75	120	
Nominellt luftflöde	m^3/h	1600	2300	2300	
Ljudnivå[2]	dB(A)	47	51	54	
Vattenanslutning	mm	50 mm			
Nominellt vattenflöde	m^3/h	2,2	3	4,5	
Tryckfall vid nominellt flöde	bar	0,12	0,10	0,10	
Pressostatbrytvärde HP	bar	44 (sluter igen vid 32 bar)			
Pressostatbrytvärde LP	bar	0,2 (sluter igen vid 1,5 bar)			
Höjd	mm	540	650	650	850
Bredd	mm	950	1000	1000	1110
Djup	mm	390	420	420	470
Vikt	kg	53	60	66	99

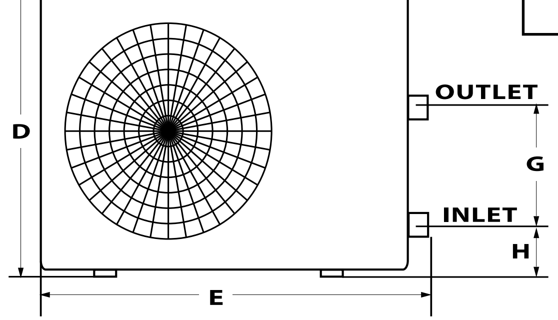
[1] GJPACW1-30 finns både med enfas- och trefasanslutning.

[2] Värmeeffekt uppmätt vid 24 °C / 19 °C utomhustemperatur, DB / WB (Dry bulb / Wet bulb). Inkommande vattentemperatur 27 °C.

[3] Uppvärmningskapaciteten ska ses som riktvärden för en isolerad pool med övertäckning nattetid. Modellerna är främst avsedda att användas under perioden maj - september (normal poolsäsong).

Mått och anslutningar





Modell / Mått	GJPACW1-15	GJPACW1-20/30 (1P)	GJPACW1-30 (3P)
A	360	390	440
B	600	694	694
C	900	905	905
D	540	650	850
E	950	1000	1110
F	390	420	470
G	175	255	255
H	92,5	100	100

6 Bilagor

Frågor och svar

1. Hur ställer jag temperaturen?

Svar:

a. Ställ poolvärmepumpen i standby
b. Gå in i parameterläge 1
c. Håll inne ON/OFF-knappen och MODE-knappen samtidigt i några sekunder
d. När den förinställda temperaturen blinkar till kan du ändra temperaturen med hjälp av piltangenterna

2. Varför är det så liten skillnad i temperatur mellan in/utloppsvatten?

Svar: Värmepumpen arbetar med små skillnader i temperatur men cirkulerar hela poolvolymen flera gånger per dygn. Vi rekommenderar 1-2 graders skillnad mellan in- och utlopp.

3. Varför går det så "långsamt" att värma upp en pool?

Svar: Det beror på att det är en enorm energi som lagras i vattnet och den energin kan du inte snabbt generera med en värmepump utan att den blir oerhört kraftfull och dyr. Räkna med 7-10 dagar för att höja temperaturen motsvarande antal grader. Vill du ha en snabbare uppvärmning bör du satsa på åtminstone en modell större än vad som normalt rekommenderas, eller komplettera med en spetskälla.

4. Varför är det så svårt att värma upp poolen om det är kallt ute, tex 10 grader?

Svar: Det beror på att läckaget upp i luften blir väldigt stort och fattas det även isolering runt poolen kommer marken och grundvattnet att kyla poolen än mer. Slutligen har en värmepump lägre effekt ju kallare utetemperatur det är. En tumregel brukar vara att man kan höja temperaturen i poolen med 10 grader jämfört med dygnsmedeltemperaturen.

5. Varför får jag indikation på flödesvaktfel?

Svar: Den troligaste orsaken är att du har ett för litet vattenflöde till värmepumpen till följd av felaktig bypassinställning. I annat fall kan det bero på att någon smutspartikel blockerar inloppet eller har slagit sönder flödesvakten (ovanligt).

6. Hur snabbt får jag varmt i poolen?

Svar: Man brukar räkna med ca 1-2 grader ökning av temperaturen per dag. Vill du ha en snabbare uppvärmning kan du dock alltid välja en större modell sortimenten.
Har man en oisolerad pool och mycket grundvatten samtidigt som man icke täcker poolen om natten kan dock uppvärmningen helt avstanna.

7. Vad bör jag tänka på inför vinterförvaringen?

Svar: Det viktigaste är att dränera pumpen! Dränering sker enklast genom att man lossar rören för in- och utgående vatten och på så sätt låter vattnet rinna ur värmeväxlaren. Är du osäker kontakta oss via mail support@gullbergjansson.se. Det kan även vara en bra idé att täcka över värmepumpen på vintern för att skydda den mot yttre påverkan.

8. Vilket underhåll behöver poolvärmepumpen?

Svar: Tillse kontinuerligt att förångarbatteriet är helt och rent. Rengör gärna med pensel och dammsugare, ej högtryckksspruta. Ett kontinuerligt underhåll garanterar maximal verkningsgrad. Se kapitel 4 för mer information om underhåll.

9. Kan era vertikala modeller verkligen stå helt fritt, dvs. utan tak?

Svar: Ja, det kan de. Det finns flera extra hål i bottenplattan för att t.ex. regnvatten inte ska stå kvar i maskinen. Det skadar dock inte att se till värmepumpen då och då och rengöra den från t.ex. nedfallna löv. Om överbyggnad ändå önskas var noga med att ge fläkten ordentligt med utrymme.

10. Hur stor skillnad ska det egentligen vara mellan inkommande och utgående vatten?

Svar: Vi rekommenderar 1-2 °C (läs av skillnad mellan parameter A och b via displayen)

11. Om jag får problem med min värmepump hur gör jag då?

Svar: Kontakta den återförsäljare som du köpt din poolvärmepump av så kommer de själva eller med vår hjälp att avhjälpa dina problem. I manualen finns det dock information (om t.ex. felkoder) som kan underlätta arbetet. Om det inträffar något riktigt fel så ska det visas en felkod i displayen och man kan då ta reda på vad felet är genom att titta i manualen. Slutligen, om du har frågor som din återförsäljare har svårt för att svara på så är du välkommen att kontakta oss på: support@gullbergjansson.se.



EN

Installation and Maintenance guide

GJPACW1V-15/20/30/40/60
GJPACW1-15/20/30





Gullberg & Jansson AB | Smältaregatan 6 | SE - 263 39 Höganäs
Tel: +46 (0) 42 34 05 90 | Fax: +46 (0) 42 34 02 10 | E-mail: info@gullbergjansson.se | www.gullbergjansson.se

Preface

Congratulations on your purchase of a pool heat pump from Gullberg & Jansson AB. We hope it meets your expectations and provides you with many years of energy efficient heating.

In this Installation and Maintenance Guide you can read how installation, operation, service and maintenance are to be performed to ensure correct function. It is therefore important that you read through the manual carefully before starting or serving the unit. Gullberg & Jansson can not be held responsible for damage resulting from incorrect installation, incorrect fault tracing or incorrect maintenance.

Yours sincerely,

Gullberg & Jansson AB

FOR YOUR OWN RECORDS
Please complete the details below. Keep these close to hand should anything happen.

Product:	
Installed by:	Telephone:
Serial number:	
Date of installation:	



The proof of installation for registration at Gullberg & Jansson AB is enclosed with the installation. It is important that this is completed and posted at the earliest possible date!

Subject to possible misprints and design alterations. Gullberg & Jansson AB is not responsible for misinterpretations, any obvious misprints and consequences resulting from these.

1 General information

This chapter provides background information about the pool heat pumps covered in this Installation and Maintenance Guide. Important information, guarantee conditions and safety instructions are also presented here. This chapter is intended for both users and installation engineers.

Product description

The models GJPACW1-15/20/30 and GJPACW1V-15/20/30/40/60 are a range of specifically developed air/water heat pumps designed for energy efficient heating of swimming pools or spa pools. The models have been developed and designed for the Scandinavian climate by Gullberg & Jansson AB. The pool heat pumps are designed to work with good efficiency and a low noise level.

All models feature:
- Titanium heat exchangers resistant to chlorine and salt water
- Environmentally friendly and effective coolant (R410a)
- Digital LED control with timer
- Dynamic defrosting function for an extended pool season
- Flow switch and union couplings for safe operation and easy installation
- Stainless steel casing

Functional principle

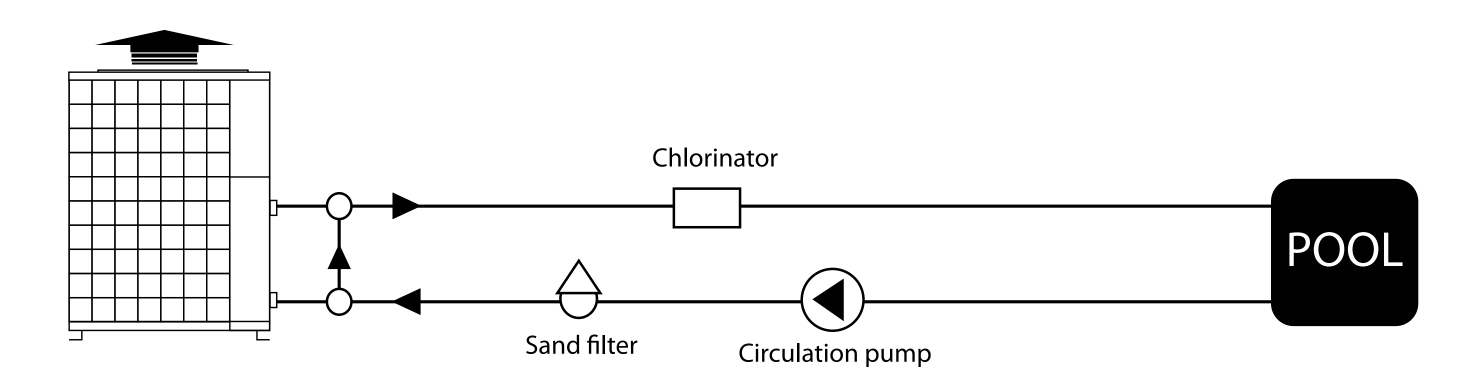
The pool heat pumps GJPACW1-15/20/30 and GJPACW1V-15/20/30/40/60 are primarily used for heating, but can also be used for cooling. The models are controlled via a flow switch and in order to work the pool's circulation pump must be running.

The pool heat pump works with the greatest energy efficiency when there are small differences in temperature between the inlet and outlet. The recommendation is 1-2 degrees difference between the inlet and outlet. The water flow is regulated via a bypass coupling. Read more about the bypass coupling in section 2 – Installation.

All models are developed to guarantee good efficiency in the Nordic climate. However, it is important to be aware that the degree of efficiency is dependent on the surrounding outdoor temperature and the temperature of the pool water. The heat pump can be seen to perform with different efficiency during different parts of the year depending on the outdoor conditions. At the start of the season, when the water in the pool is cold, the heat pump needs to work continuously for a long period to produce the right temperature in the pool. When the pool water has reached the required temperature, the heat pump automatically stops and starts as required. It is always cost-effective to cover the pool when not in use, especially at night. Approximately 60 – 70 % of the heat disappears from the water surface of the pool. Covering also reduces the heat pump's running time.

A Gullberg & Jansson heat pump must always be installed outdoors, as it collects its energy from the surrounding air. It must be well ventilated and must not be enclosed or in any other way shielded so the air circulation is impaired. The circulation of the air between the intake and exhaust impairs efficiency. Avoid installation close to sensitive walls, for example, bedroom rooms.

Frost or ice can form on the heat pump's evaporator. This is completely normal. An automatic defrosting cycle will start to melt the ice. After the defrosting cycle the heat pump starts its standard program and continues to heat the pool.
The models are designed for pool heating during May to September, which can be considered as a normal pool season. The swimming pool heat pump normal working condition is between 5 and 40 °C ambient temperature and between 15 and 40 °C inlet water temperature.



Outline diagram for installation of GJPACW1(V)-XX.

Component part and accessories

1. Main unit – GJPACW1(V)-XX
2. Installation accessories
   - Installation instructions
   - Union couplings
   - Damping rubber blocks
   - Winter cover



Installation material is enclosed inside the machine. Open the cover and remove the material before installation. Note that the installation engineer provides pipes and the bypass coupling for the installation.

Important information

Especially important points concerning transport and storage, installation, usage, maintenance and fault tracing are presented below.

Transport and storage

Models designed to be transported vertically must be transported in this way. This is because the suspension inside the compressor can be damaged if the unit is laid down. If the heat pump is tilted during installation or draining this should be done with care and for the shortest time possible.

The original packaging is intended to be used to reduce the risk of transport damage.

Remove the packaging and before installation check that the heat pump has not been damaged during transport. Report any transport damage to the forwarding agent.

Installation

The pool heat pump must be installed by a qualified installation engineer and placed outdoors. The unit must stand firmly, straight and raised from ground level. Provide a firm and flat surface, for example, garden slabs, concrete bed, Leca blocks or similar.

Noise propagation must be taken into consideration when positioning during installation. Positioning of the unit must be done so that noise from the compressor and fan disturb the environment as little as possible.

Large amounts of melt and condensation water can be discharged during defrosting and operation. Consequently, it is important to provide good drainage and run-off.

The units must stand freely so that air is not prevented to pass the evaporator. Avoid a placement that produces cold air circulation as this reduces the output of the heat pump.

Use and operation

The parameters on the display are set at the factory and do normally not need to be adjusted. The temperature is set to 27 °C. If you wish to increase the temperature, check first to ensure that your wishes of a high temperature do not contravene any guarantees concerning the general pool construction.

Maintenance procedures

It is important to drain the water from the pool heat pump before the winter. The material guarantee does not cover damage due to freezing on account of insufficient maintenance. The heat exchanger can also be flushed out to remove any remaining deposits ahead of winter drainage. Read more about drainage in section 4 - Maintenance, service and fault tracing.

Perform regular checks to ensure that the inlet grille is not blocked by leaves, snow, etc. In addition, make sure that excessive frost or ice does not build up below the unit during cold weather conditions.

The outer case can be cleaned using a damp cloth if necessary. Take care not to scratch the unit. To minimize ageing of the surface, it’s recommended to apply wax at least once every year.

Service and support

GJPACW1-15/20/30 and GJPACW1V-15/20/30/40/60 are designed for reliable operation and a long life. If a fault should occur you should always contact the installation engineer who carried out the installation. If the installation engineer in turn considers it to be a question of a material or manufacturing fault, he/she will contact us for inspection and action to rectify the problem. Always state the product’s manufacturing number. The number can be found on the rating plate below the LED display. A basic guide to fault tracing is presented in section 4 - Maintenance, service and fault tracing.

Miscellaneous

The unit may only be repaired by a qualified installation engineer or an accredited workshop. Original spare parts must be used for repairs.

Solar collectors and heat pumps can be combined, however, please contact the dealer or G & J regarding any uncertainty with the installation. It is important to avoid connecting the hot solar collector water directly to the pool heat pump. If the solar collector water becomes too hot you risk damaging the heat pump beyond repair.

The proof of installation for registration at Gullberg & Jansson AB is enclosed with the installation. It is important that this is completed and posted at the earliest possible date!

Checklist installation

The following checklist provides a general description of how the installation is carried out.

- ☑ Place the heat pump on a firm and horizontal surface. Make sure that the area is well drained and supply enough air for the evaporator.
- ☑ Open the service hatch and remove the enclosed installation kit. Ensure that all component parts have been delivered.
- ☑ Mount the heat pump, with a bypass, in series after the sand filter. Exercise care to ensure the inlet and outlet are installed correctly.
- ☑ Connect the electricity.
- ☑ Operating mode Check carefully to ensure there is sufficient circulation before start up.
- ☑ Adjust the flow to the pool heat pump to the right level
- ☑ Check the settings

Read more about the installation in section 2.

Guarantee conditions

The component parts of the system must be transported, stored, installed and used in accordance with the provisions set out in the manual.

Repairs must be carried out by an accredited installation engineer. Original parts must be used for repairs.

The guarantee becomes void if the conditions above are violated.

Safety Regulations

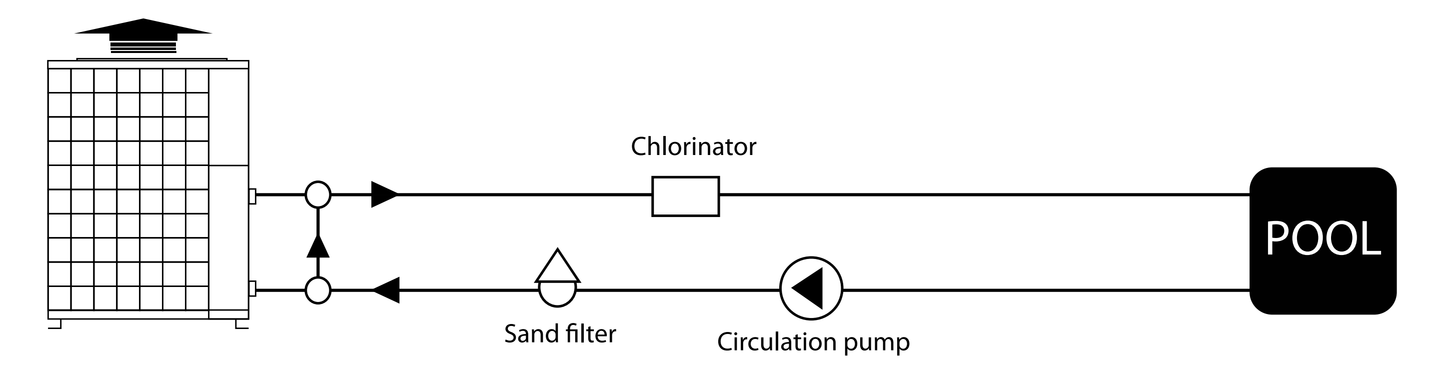
It is especially important to take into account the following safety instructions when handling, installing and using the heat pump:

- Only qualified persons may work on the product's cooling system.
- Always disconnect the power supply before working on the system.

2 Installation

A comprehensive installation description is provided in this chapter. This chapter is primarily intended for installation engineers, but can also be read by the end user to increase his/her knowledge.

Outline diagram



Refer to the labels on the unit before connecting the inlet and outlet.

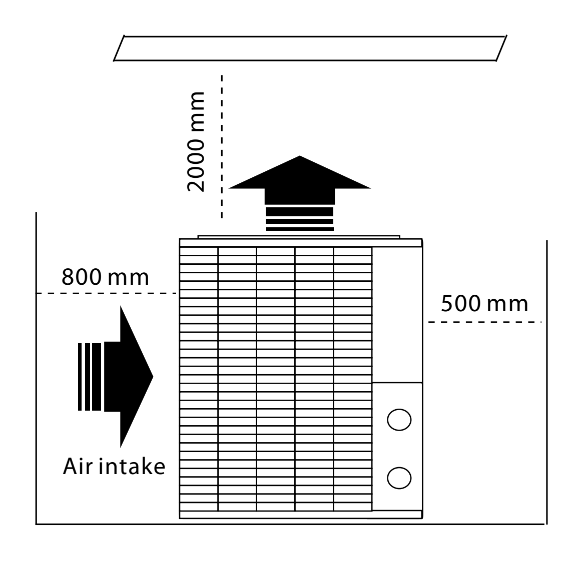
Positioning the unit

The pool heat pump will work ideally under the following conditions:

- ☑ Access to fresh air.
- ☑ High enough water circulation.
- ☑ Correct electrical installation.

In principle the pool heat pump can be placed anywhere outdoors. However, do not place the pool heat pump enclosed with restricted access to the air intake and air exhaust (see the figure below). A structure with a roof is not necessary. If you want to build in the heat pump, remember that exhaust air must be ventilated properly!

See the illustration below for horizontal and vertical fan models.



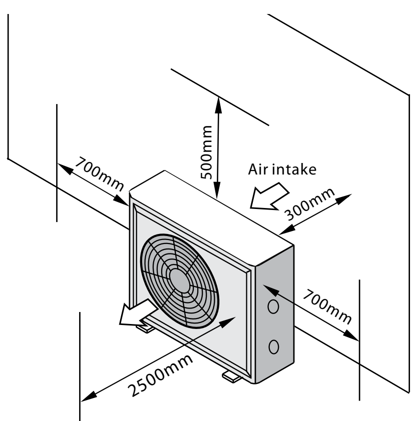
Set up

The pool heat pump must be placed on a firm, horizontal base and should not be placed next to or be installed with brackets on sensitive walls with a lightweight structure. The unit must be placed so that noise from the compressor and fan disturb the surroundings as little as possible.

The unit must stand firmly, straight and raised from ground level. Ensure a firm and flat surface is provided, for example, garden slabs, concrete bed, Leca blocks or similar.

Large amounts of melt and condensation water can be discharged during defrosting and operation. Consequently, it is important to provide good drainage and run-off. Up to 10 litres of condensation water per hour can form during operation.

The outdoor section must be placed so that the air supply to the evaporator coil is sufficient. Otherwise the power output and efficiency will be impaired.



Distance to the pool

The pool heat pump is normally installed in connection to the pool's purification system to minimise pipe routing. If the pipes are insulated heat loses will be minimal provided that the overall pipe length is less than 30 metres (pool water in and pool water return). An approximate estimation of the heat loses over an overall pipe length of 30 metres is 0.6 kW per hour for each 5 degrees of temperature difference between the pool water and the air surrounding the pipes. This is equivalent to an increased running time for the heat pump of 3-5 %.

Leading off condensation water

Outdoor air is cooled in the evaporator by approximately 5-10 degrees. The water vapour then condenses on the evaporator coil fins. If the air humidity is high this can result in many litres of water per hour. To counter this, there are several drainage holes in the base plate to lead off the water. It is important to consider the position of the unit so that the condense water can be led off correctly.



Do not confuse condense water for water leakage.

Pipe connections

The pool heat pump is connected to the pool's circulation system with the help of the supplied 50 mm union couplings. Screw connections to the heat exchanger must be tightened by hand.

A bypass coupling must be fitted to adjust the right partial flow to the pool heat pump, and to simplify service.

Bypass coupling

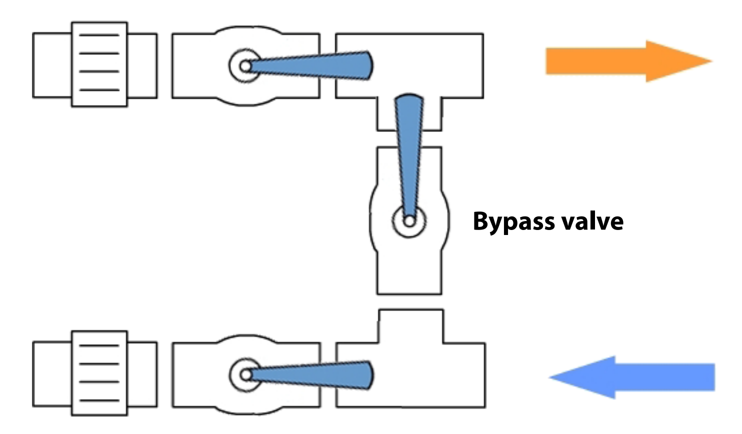
We recommend that a bypass coupling is fitted to all installations in order to adjust the right partial flow to the pool heat pump. The right partial flow results in balanced operation and reduced wear on the heat pump's most expensive section, the heat exchanger.

Adjusting the bypass

Correct adjust of the bypass can be done in different ways. One of the easiest ways can be summarized as follows:

1. Open all the valves
2. Check parameter A and b, see section 3.
3. If the difference is above 2 degrees, gradually close the bypass valve until the difference is between 1-2 degrees

If the display shows EE03 this means that the flow switch in the system receives insufficient water, so the bypass valve must be closed more to increase the flow through the pool heat pump.



First open all the valves to simplify adjustment of the bypass.

Electrical installation

The electrical connection is made to the pool heat pump's junction box located behind the front panel. A working switch (with or without a fuse) must be connected and be positioned fully visible next to the unit. The working switch protects against unintentional starting, for example, when servicing the unit. Even if the heat exchanger is electrical isolated from the remainder of the system and separates the pool water from the electricity, the unit must be connected to earth to provide satisfactory short-circuit protection.

There is an additional connection on the terminal block, 1 and 2. This connection can be used if you wish to connect a separate circulation pump to the pool heat pump.

See the wiring diagram in section 5 for more detailed information about the electrical connection.



When connecting 3-phase units, make sure that the phases are in correct order or the machine won't start. If the machine won't start at the first setup, please swap two phases around and the machine will start.

Starting up the unit

In order to heat the pool or spa water, the pool's circulation pump must start and water needs to circulate through the heat exchanger. The following procedure should be followed when starting the pool heat pump for the first time:

1. Start the pool's circulation pump. Check for any leakage and that there is a flow to and from the pool.
2. Switch on the supply voltage and check the current running settings.

3. Press ON/OFF on the display, the unit should start after a few seconds.
4. After a few minutes, check that the exhaust air is colder than the outdoor air temperature (5-10 °C).
5. Stop the pool's circulation pump and make sure that the pool heat pump stops automatically.
6. Let the system run around the clock until the required temperature is reached. The pool heat pump will know when the temperature has been reached, but will not switch off until the required temperature has been exceeded by 1°. The pool heat pump will then start again when the temperature in the pool drops by 1° below the required temperature.

Flow switch: The pool heat pump is equipped with a flow switch that prevents starting in the event of insufficient water flow.
Time delay: The compressor will start after a delay of approximately 1 minute to prevent repeated restarts and compressor wear. Even a brief power failure activates the start delay of 1 minute.

3 Use and operation

Description of LED controls

A description of the LED display is given below. All parameters are set at the factory and do not need to be adjusted before start up. During operations, press ▲ ▼ to check the current status of the unit. Here the set parameters; incoming water / outgoing water / evaporator / ambient temperature, can be checked. If no buttons are pressed within 5 seconds the LED display shows the incoming water temperature. When the unit is in standby mode, it shows the current time.



Note that the unit must be in standby mode in order to change any parameters.

How to change operating parameters

1. Put the unit to standby mode by pressing the ON/OFF-button. The clock is shown.
2. Select a parameter between 0-9 by pressing the arrows.
3. Press in MODE while at the same time pressing ON/OFF.
4. When the parameter value flashes the setting can be made by pressing the arrows.
5. After 5 seconds the clock is shown and the setting is accepted.
6. Check the setting by using the arrows.
7. Start the unit again by pressing ON/OFF.



Press ▲ ▼ to check and adjust the operating parameters

Press MODE to change the operating mode

Press ON/OFF to start/stop the heat pump

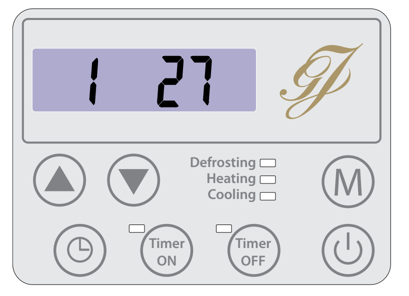
Press CLOCK to set the time

Press TIMER ON to set the time for startup

Press TIMER OFF to set the time for shutdown



Parameter 0: Required pool temp. in cooling mode. (8 - 28 °C)



Parameter 1: Required pool temp. in heating mode. (15 - 40 °C)



Parameter 2: Time between defrosting. (30 - 90 min)



Parameter 3: Start temperature for defrosting. (-30 - 0 °C)



Parameter 4: Stop temperature for defrosting. (0 - 30 °C)



Parameter 5: Maximal defrosting time (0 - 15 min)



Parameter 6: Quantity system. NOTE! Not to be changed!



Parameter 7: Automatic restart on power failure. (0 = No / 1 = Yes)



Parameter 8: (0 = Cooling mode / 1 = Heating mode or cooling mode / 2 = Not used / 3 = Heating mode)



Parameter 9: External pump. (0 = Always running / 1 = Running at the same time as the compressor)

How you select the operating mode

1. Press ON/OFF to start the heat pump. The display shows the inlet temp. and the operating mode during normal operations.
2. If parameter 8 is set to 1 it is possible to switch between cooling and heating modes by pressing MODE.

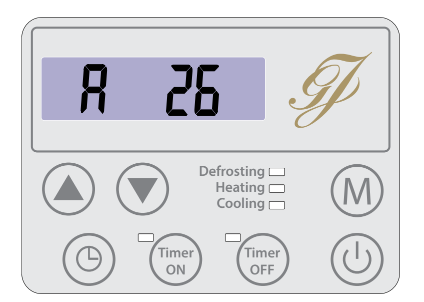


Operating mode set to heating



Operating mode set to cooling

Explanation of sensor values



Inlet temperature



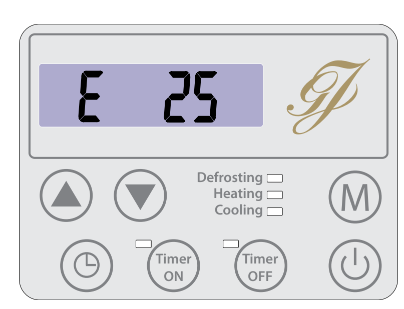
Outlet temperature



Temperature of the evaporator coil



Discharge temperature



Ambient air temperature

Setting the time

1. Press CLOCK. Current time is shown in the display.
2. Press CLOCK. The hours will start blinking, and can be adjusted with the arrows.
3. Press CLOCK again. The minutes will start blinking, and can be adjusted with the arrows.
4. Press CLOCK again to set the time.



Setting the time

Timer setting and activation

The heat pump can be started and shutdown using a timer. The LED above the button indicates an active timer.

To set the start timer follow the instructions below:

1. Press TIMER ON. Current timer setting is shown in the display.
2. Press TIMER ON again. The hours will start blinking and can be changed by using the arrows.
3. Press TIMER ON again. The minutes will start blinking and can be changed using the arrows.
4. Press TIMER ON again to set the timer.

To set the stop timer follow the instructions below:

5. Press TIMER OFF. Current timer setting is shown in the display.
6. Press TIMER OFF again. The hours will start blinking and can be changed by using the arrows.
7. Press TIMER OFF again. The minutes will start blinking and can be changed using the arrows.
8. Press TIMER OFF again to set the timer.



Setting the start timer



Setting the shutdown timer

Deactivation of the timers

1. Press TIMER ON/OFF.
2. Press CLOCK. The LED above the timer button shouldn't be lit and the timer is now deactivated.

4 Maintenance, service and fault tracing

Winter drainage

It is extremely important to remember to winter drain the machine before winter storage! The guarantee does not cover damage to the titanium heat exchanger due to freezing! Drainage is easy to perform, by unscrewing the pipe connections on the inlet and outlet pipes. Check that the machine is really drained. It is a good idea to flush out the heat exchanger in connection with winter drainage using, e.g. a garden hose to remove any chlorine residue.



In the event of any uncertainty before winter drainage, contact your dealer! An iced-up heat exchanger due to forgotten winter drainage is not covered by the guarantee!

Maintenance

- ☑ Clean the pool/spa filter regularly to ensure sufficient circulation.
- ☑ Check that the area surrounding the unit provides good drainage and ventilation.
- ☑ It is a good idea to clean the heat exchanger to promote good function and energy savings. This is easily done with winter drainage. Flush the heat exchanger using e.g. a garden hose and drain thoroughly. This will reduce the risk of chlorine deposit build up.
- ☑ Check the power supply and cable connections regularly. If the unit does not function as designed, shut it down and contact the installation engineer.
- ☑ Check that the evaporator is clean. Use a brush and vacuum to remove any dust or leaves. Don't use a high pressure jet! Regular cleaning will guarantee maximum efficiency.
- ☑ Clean the surface using a sponge or the like. To minimize ageing of the surface, it's recommended to apply wax at least once every year.
- ☑ Ahead of the winter – drain and cover!

Fault tracing

If a fault should occur you should always contact the installation engineer who carried out the installation. If he/she in turn considers it to be a question of a material or manufacturing fault, he/she will contact us for inspection and action to rectify the problem. Always state the product's manufacturing number. Information can be gained from the following fault tracing guide. Frequently asked questions with answers are also presented in the section 6. Always read through this section before contacting your dealer.

Error code table

Operating disturbance	Error message	Cause	Action
Sensor error inlet (INWT)	PP01	Sensor not connected, broken cable or short circuit	Check or replace the sensor
Sensor error outlet (OUTWT)	PP02	Sensor not connected, broken cable or short circuit	Check or replace the sensor
Sensor error evaporator (PIPE1)	PP03	Sensor not connected, broken cable or short circuit	Check or replace the sensor
Sensor error hot gas sensor (PIPE2)	PP04	Sensor not connected, broken cable or short circuit	Check or replace the sensor
Sensor error outdoor sensor (ROOMT)	PP05	Sensor not connected, broken cable or short circuit	Check or replace the sensor
Too high temp. difference between inlet and outlet	PP06	Insufficient water flow, 12 degrees difference between inlet and outlet	Check the water flow
Anti-freeze protection	PP07	Inlet under 4 °C and outdoor air 0 °C or colder	Automatic heating mode
Flow switch	EE03	Low flow or no water in the system	Check the water flow, adjust the bypass, replace the flow switch
High pressure or low pressure pressostat	EE04	Gas quantity too high or low.	Contact installer.
Communication error	EE08	No contact with the control unit	Check the connection between the control unit and display

Fault charting table

Operating disturbance	Cause	Action
Set pool temperature not reached	1. The heat pump is in standby mode. 2. The heat pump is in cooling mode. 3. The heat pump is too small for the pool. 4. The outdoor air temperature is too low. 5. The pool's insulation is not sufficient. 6. The discharge gas temperature is too low.	1. Press the ON/OFF button. 2. Change the operating mode to heating mode as set out in the section 3. 3. Larger heat pump required. 4. The season is over. Larger heat pump required. 5. The pool needs to be covered. 6. The discharge gas sensor, parameter d, should show more than 45 °C.
The heat pump ices up again.	1. Pool temperature is lower than 15 °C. 2. Unusually high humidity. 3. Ambient temperature is lower than 5 °C.	1. Reset parameters for defrosting to a longer defrosting time and a higher stop temperature. If necessary run in cooling mode to melt the ice. See section 3.
Flow switch generates EE03.	1. The flow is too low.	1. Check that the purification system is running 2. Check the sand filter and flush if necessary. 3. Check the bypass setting.

5 Technical specification

Connection key Chiller 300.2

HEAT PUMP FAN VAL2 VAL1 COMP2 COMP1 AC-L AC-N AC-N AC-N

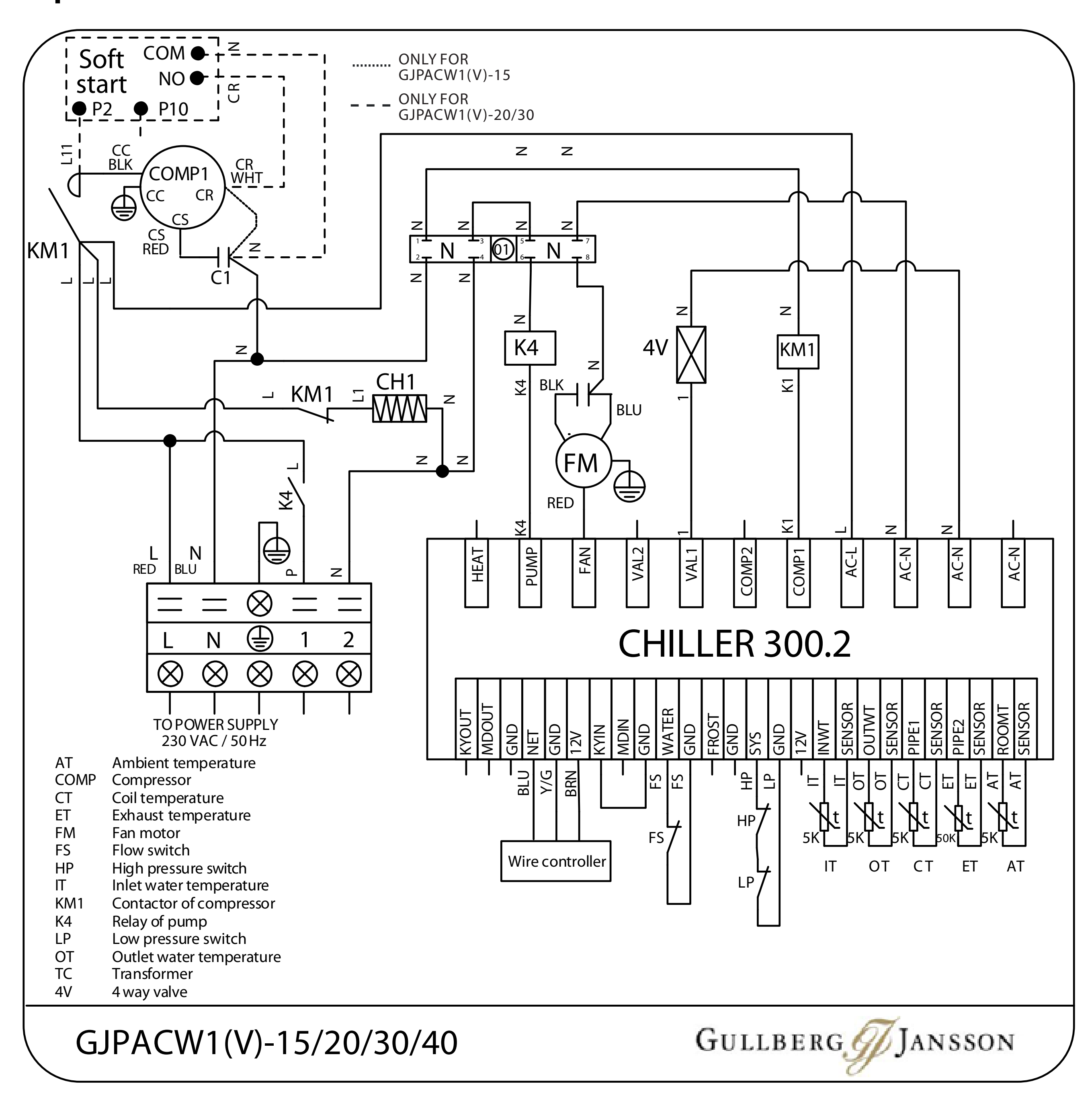
CHILLER 300.2

KYOUT MDOUT GND NET GND 12V KYIN MDIN GND WATER GND FROST GND SYS GND 12V SENSOR INWT SENSOR OUTWT SENSOR PIPE1 SENSOR PIPE2 SENSOR ROOMT

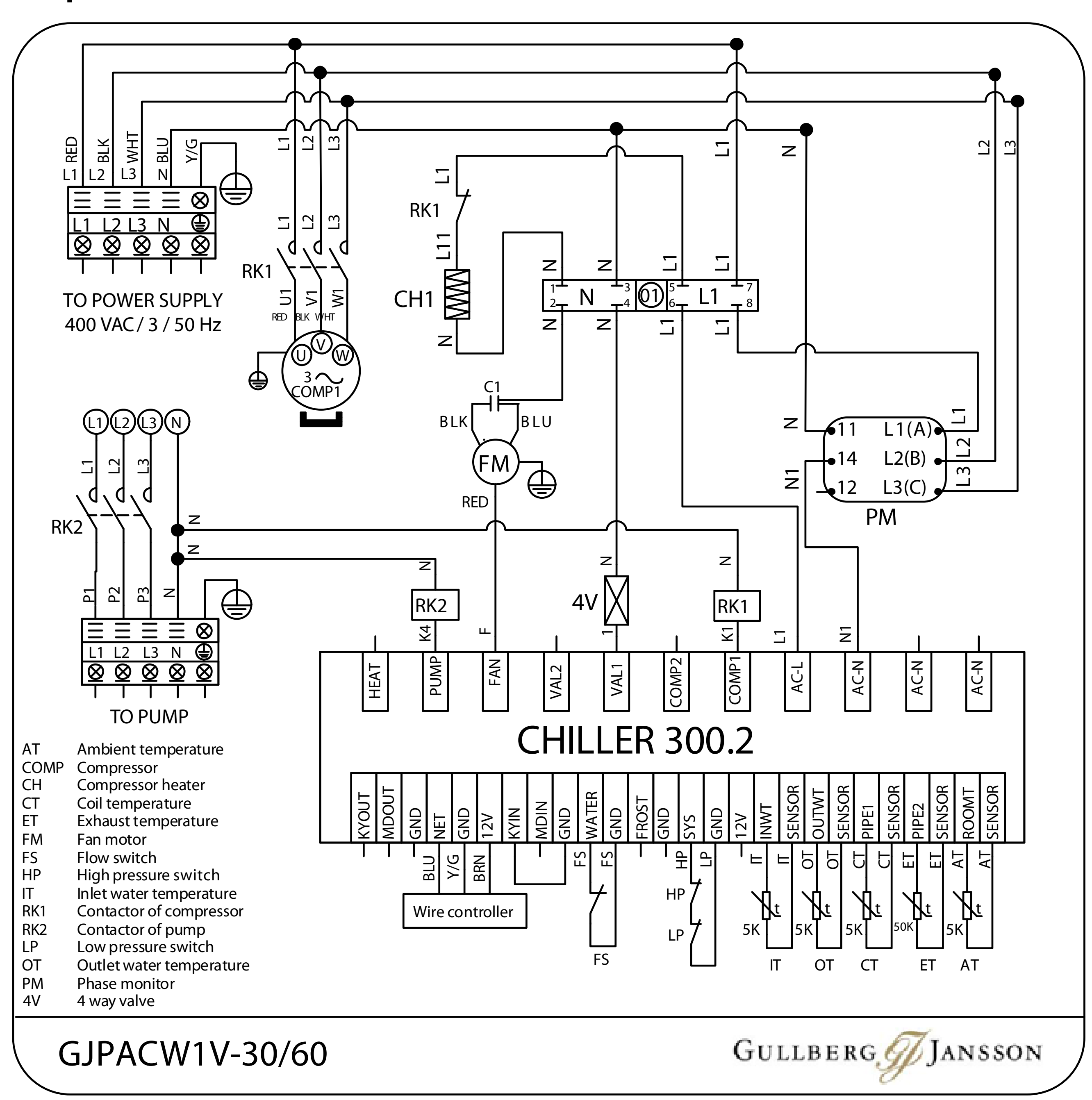
No.	Designation	Description
3	AC-N	Neutral conductor (230 VAC)
4	AC-L	Phase conductor (230 VAC)
5	COMP1	Control signal to compressor relay (230 VAC)
6	COMP2	Control signal to compressor relay (230 VAC)
7	VAL1	Control signal to four way valve (230 VAC)
8	VAL2	Control signal to four way valve (230 VAC)
9	FAN	Control signal to fan motor (230 VAC)
10	PUMP	Control signal to circulation pump (230 VAC)
11	HEAT	Alarm signal (230 VAC)
12, 14	KYOUT/GND	On/Off switch (output signal, not connected)
13, 14	MDOUT/GND	Mode output (not connected)
15-17	NET/GND/12V	Display controller
18, 20	KYIN/GND	On/Off switch (input signal, not connected)
19, 20	MDIN/GND	Mode input (not connected)
21-22	WATER/GND	Flow switch (input signal)
23-24	FROST/GND	Defrosting signal (not connected)
25-27	SYS/GND/12V	Pressostat signal (input signal)
28	INTWT	Incoming water temperature (input signal)
29	OUTTWT	Outgoing water temperature (input signal)
30	PIPE1	Evaporator coil temperature (input signal)
31	PIPE2	Discharge gas temperature (input signal)
32	ROOMT	Ambient temperature (input signal)

Wiring diagram

One-phase connection

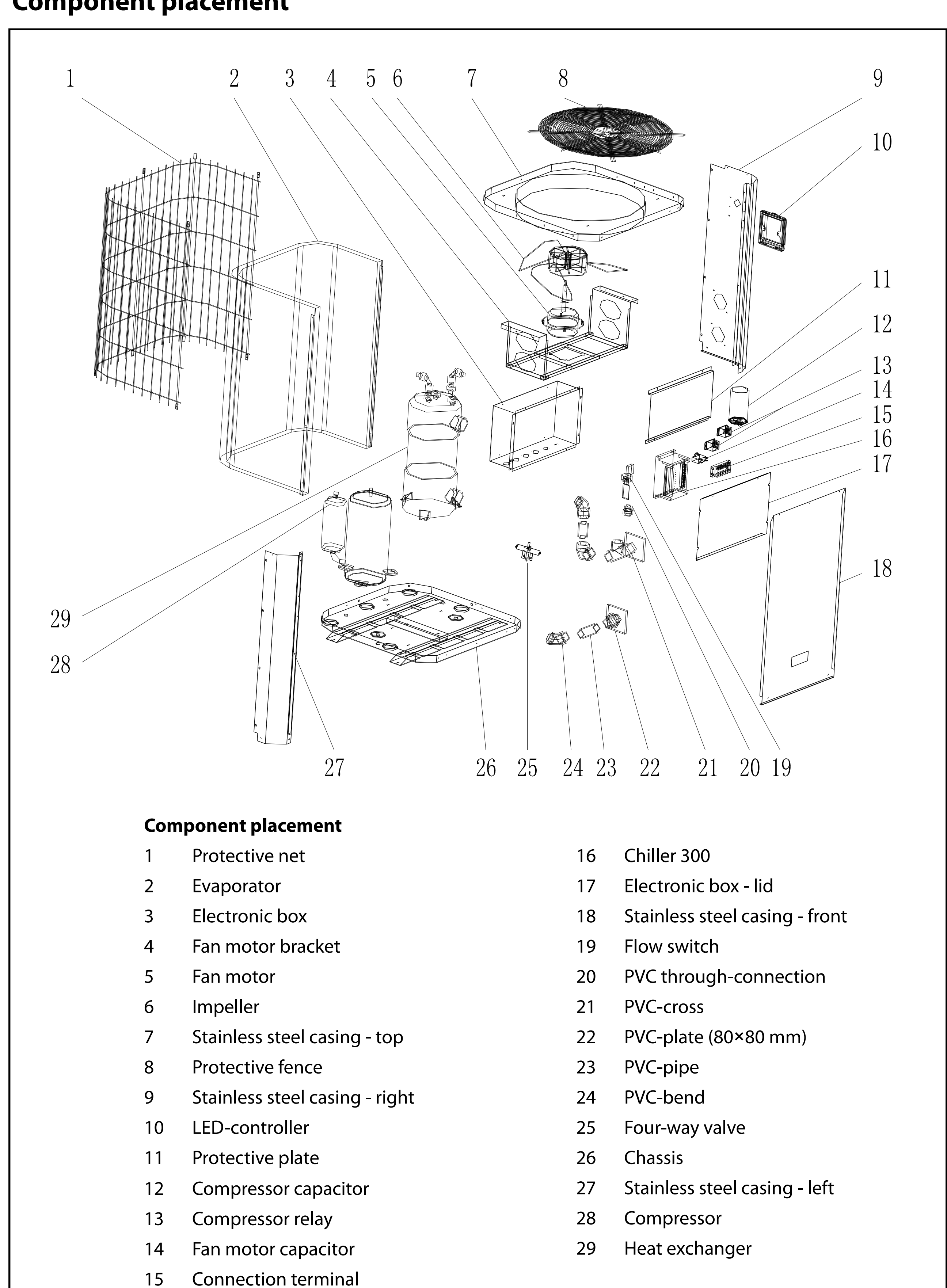


Three-phase connection



GJPACW1V-15/20/30/40/60

Component placement



Component placement

1 Protective net
2 Evaporator
3 Electronic box
4 Fan motor bracket
5 Fan motor
6 Impeller
7 Stainless steel casing - top
8 Protective fence
9 Stainless steel casing - right
10 LED-controller
11 Protective plate
12 Compressor capacitor
13 Compressor relay
14 Fan motor capacitor
15 Connection terminal
16 Chiller 300
17 Electronic box - lid
18 Stainless steel casing - front
19 Flow switch
20 PVC through-connection
21 PVC-cross
22 PVC-plate (80×80 mm)
23 PVC-pipe
24 PVC-bend
25 Four-way valve
26 Chassis
27 Stainless steel casing - left
28 Compressor
29 Heat exchanger

Technical data

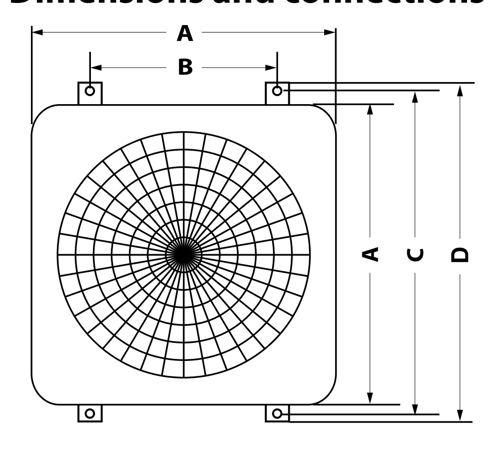
Model		GJPACW1V-15	GJPACW1V-20	GJPACW1V-30[1]		GJPACW1V-40	GJPACW1V-60
Heating output[2]	kW	6.8	9.2	13.8		18.2	26
Input power	kW	1.2	1.7	2.6		3.5	5.0
Heating capacity[3]	m^3	20 - 35	30 - 50	40 - 80		60 - 110	80 - 150
Operating voltage		230 VAC 1-phase 50 Hz			400 VAC	230 VAC	400 VAC
Operating current	A	5.23	7.50	11.4	4.47	15.2	8.5
Fuse size	A	10		16	13	20	16
Compressor		Rotary compressor			Scroll compressor		
Refrigerant amount (R410a)	kg	0.9	1.0	1.2	1.3	2.2	1.85
Fan consumption	W	50	75	120		200	200
Rated air flow	m^3/h	1600	2300	2300		4800	4800
Noise level (1 m)	dB(A)	47	51	54		56	58
Water connection	mm	50 mm					
Rated water flow	m^3/h	2.2	3	4.5		6	9
Pressure drop at rated flow	bar	0.12	0.10	0.10		0.10	0.12
Pressostat break value HP	bar	44 (makes again at 32 bar)					
Pressostat break value LP	bar	0.2 bar (makes again at 1.5 bar)					
Height	mm	680	740	740		840	840
Width	mm	545	580	580		745	745
Depth	mm	500	540	540		700	700
Weight	kg	48	57	60	80	87	100

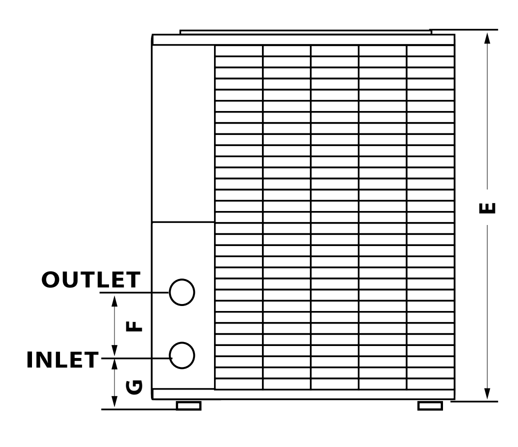
[1] GJPACW1V-30 can be either 1-phase or 3-phase.

[2] Heating output measured at 24 °C / 19 °C outdoor temperature, DB / WB (Dry bulb / Wet bulb). Incoming water temperature 27 °C.

[3] Heating capacity should be seen as guide values for an insulated pool covered at night. The models are designed for use during the period May - September (normal pool season).

Dimensions and connections

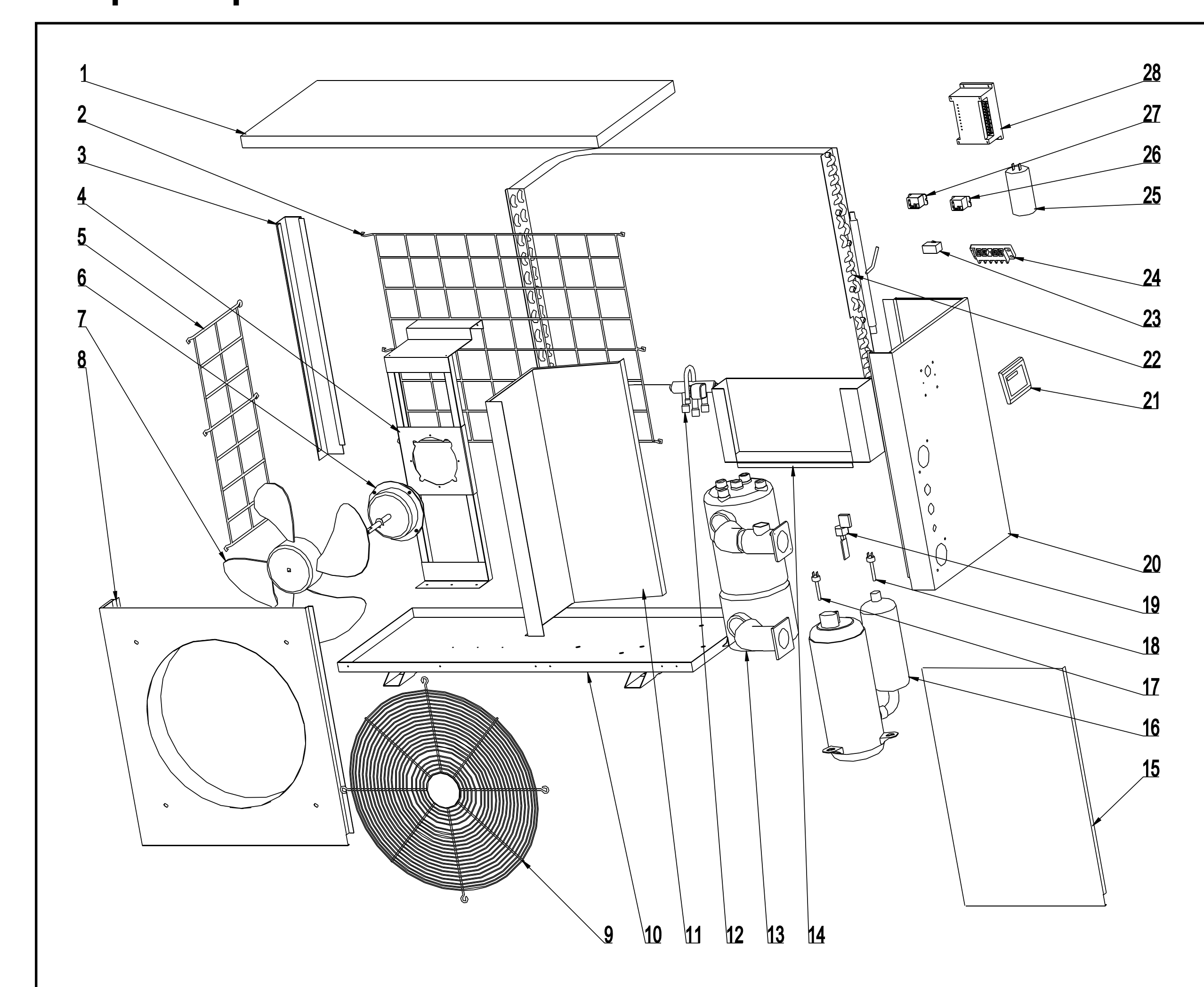




Model / Dim.	GJPACW1V-15	GJPACW1V-20/30	GJPACW1V-40/60
A	500	540	700
B	265	317	400
C	523	557	720
D	545	580	745
E	680	740	840
F	115	115	110
G	92,5	92,5	120

GJPACW1-15/20/30

Component placement



Component placement

1	Stainless steel casing - top	16	Compressor
2	Protective net - back	17	High pressure switch
3	Stainless steel casing - left	18	Low pressure switch
4	Fan motor bracket	19	Flow switch
5	Protective net - left	20	Stainless steel casing - right
6	Fan motor	21	LED-controller
7	Impeller	22	Evaporator
8	Stainless steel casing - front	23	Fan motor capacitor
9	Protective fence	24	Connection terminal
10	Chassis	25	Compressor capacitor
11	Mid plate	26	Fan relay
12	Four-way valve	27	Compressor relay
13	Heat exchanger	28	Chiller 300
14	Electronic box		
15	Stainless steel casing - front		

Technical data

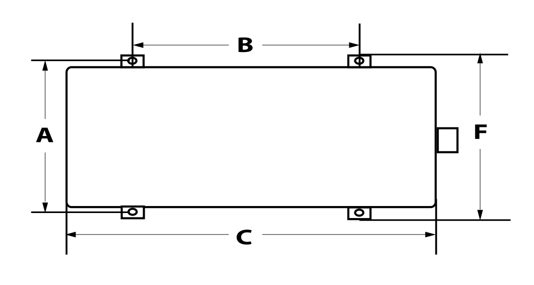
Model		GJPACW1-15	GJPACW1-20	GJPACW1-30[1]	
Heating output[2]	kW	6.8	9.2	13.8	
Input power	kW	1.2	1.7	2.6	
Heating capacity[3]	m^3	20 - 35	30 - 50	40 - 80	
Operating voltage		230 VAC 1-phase 50 Hz			400 VAC
Operating current	A	5.23	7.50	11.4	4.47
Fuse size	A	10		16	13
Compressor		Rotary compressor			Scroll
Refrigerant amount (R410a)	kg	1.0	1.0	1.2	1.8
Fan consumption	W	50	75	120	
Rated air flow	m^3/h	1600	2300	2300	
Noise level (1 m)	dB(A)	47	51	54	
Water connection	mm	50 mm			
Rated water flow	m^3/h	2.2	3	4.5	
Pressure drop at rated flow	bar	0.12	0.10	0.10	
Pressostat breaking value HP	bar	44 (makes again at 32 bar)			
Pressostat breaking value LP	bar	0.2 (makes again at 1.5 bar)			
Height	mm	540	650	650	850
Width	mm	950	1000	1000	1110
Depth	mm	390	420	420	470
Weight	kg	53	60	66	99

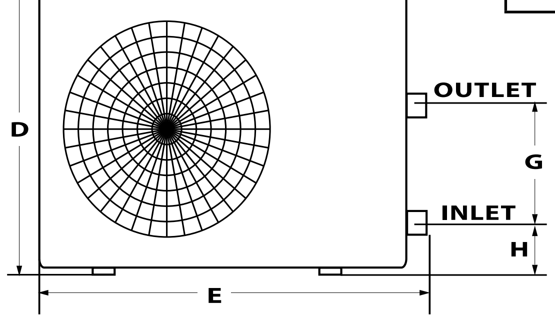
[1] GJPACW1-30 can be either 1-phase or 3-phase.

[2] Heating output measured at 24 °C / 19 °C outdoor temperature, DB / WB (Dry bulb / Wet bulb). Incoming water temperature 27 °C.

[3] Heating capacity should be seen as guide values for an insulated pool covered at night. The models are designed for use during the period May - September (normal pool season).

Dimensions and connections





Model / Dim.	GJPACW1-15	GJPACW1-20/30 (1P)	GJPACW1-30 (3P)
A	360	390	440
B	600	694	694
C	900	905	905
D	540	650	850
E	950	1000	1110
F	390	420	470
G	175	255	255
H	92,5	100	100

6 Appendices

Questions and answers

1. How do I set the temperature?

Answer:

a. Switch off the unit.
b. Select parameter 1
c. Press in MODE while at the same time pressing ON/OFF.
d. When the preset temperature flashes, you can change the temperature by pressing the arrow keys.

2. Why is the temperature difference between the inlet/outlet water so small?

Answer: The heat pump works with small differences in temperature, but circulates the entire pool volume several times a day. We recommend 1-2 degrees difference between the inlet and outlet.

3. Why does it take "so long" to heat a pool?

Answer: This is because a tremendous amount of energy is stored in the water and this energy can not be generated quickly with a heat pump without it being extremely powerful and expensive. Calculate with 7-10 days to raise the temperature a corresponding number of degrees. If you require quicker heating you should invest in a larger model than what is normally recommended.

4. Why is it so difficult to heat up the pool if it is cold outside, for example, 10 °C?

Answer: This is because the leakage up to the air is extremely large and if the insulation around the pool is inadequate the ground and groundwater will cool the pool even more. Finally the heat pump has a lower output the colder the outdoor temperature. A rule of thumb is that you can usually increase the temperature in the pool by 10 degrees compared with the average day temperature.

5. Why do I receive a flow switch error warning?

Answer: The most likely cause is that the water flow to the heat pump is too small due to an incorrect bypass setting. Otherwise it may be due to dirt particles blocking the inlet or damaging the flow switch (unusual).

6. How long will it take for the pool to be warm?

Answer: You usually calculate with about a 1-2 degree increase in the temperature per day. However, if you require faster heating you can always choose a larger model. If you have a non-insulated pool and at great deal of groundwater at the same time as you do not cover the pool at night heating can stop completely.

7. What should I think about ahead of winter storage?

Answer: Most important is to drain the pump! Drainage takes place by loosening the inlet and outgoing water pipes and in this way the water can drain out of the heat exchanger. If you are uncertain please contact us via mail at: support@gullbergjansson.se. It may also be a good idea to cover the heat pump during the winter to protect it from external influences.

8. What maintenance does the pool heat pump need?

Answer: It is a good idea to continuously check the condition of the intake section. Clean using a sponge or the like. Regular maintenance guarantees optimal efficiency.

9. How large should the difference between the incoming and outgoing water really be?

Answer: We recommend 1-2 degrees (read off the difference between parameters A and b).

10. What do I do if I experience problems with my heat pump?

Answer: Contact the dealer from whom you purchased your pool heat pump and they will, or with our help, rectify your problem. However, the manual provides information (about e.g. error codes) that can make the work easier. An error code will be shown on the display if a real fault occurs and this can be interpreted by looking in the manual. Finally, if you have any questions that your dealer finds difficult to answer please do not hesitate to contact us at: support@gullbergjansson.se.



DE

Installations- und Wartungsanleitung

GJPACW1V-15/20/30/40/60
GJPACW1-15/20/30





Gullberg & Jansson AB | Smältaregatan 6 | SE - 263 39 Höganäs
Tel: +46 (0) 42 34 05 90 | Fax: +46 (0) 42 34 02 10 | E-mail: info@gullbergjansson.se | www.gullbergjansson.se

Vorwort

Vielen Dank, dass Sie sich für eine Poolwärmepumpe von Gullberg & Jansson AB entschieden haben. Wir hoffen, dass er Ihre Erwartungen erfüllen wird und Ihnen viele Jahre lang energieeffektives Heizen ermöglicht.

In dieser Installations- und Wartungsanleitung ist beschrieben, wie Installation, Betrieb, Pflege und Wartung geschehen sollen, um eine ordnungsgemäße Funktion zu garantieren. Aus diesem Grund ist es wichtig, vor Inbetriebnahme oder Wartung des Geräts diese Anleitung sorgfältig zu lesen. Gullberg & Jansson übernehmen keine Verantwortung für Schäden, die infolge fehlerhafter Installation, fehlerhafter Fehlersuche oder fehlerhafter Wartung auftreten.

Mit freundlichem Gruß

Gullberg & Jansson AB

DIE WICHTIGSTEN DATEN IM ÜBERBLICK

Füllen Sie die Angaben unten aus. Es kann vorteilhaft sein, sie im Bedarfsfall zur Hand zu haben.

Produkt:	
Installateur:	Telefon:
Seriennummer:	
Installationsdatum:	

Eventuelle Druckfehler und Konstruktionsänderungen vorbehalten. Gullberg & Jansson übernehmen keine Verantwortung für falsche Auslegung, eventuelle offensichtliche Druckfehler und daraus resultierende Konsequenzen.

1 Allgemeine Informationen

Dieses Kapitel enthält grundlegende Informationen über die Poolwärmepumpen, für die diese Installations- und Wartungsanleitung gilt. Hier finden sich auch besonders wichtige Hinweise, Garantiebedingungen und Sicherheitsvorschriften. Dieses Kapitel richtet sich sowohl an den Benutzer als auch an den Installateur.

Produktbeschreibung

Die Modelle GJPACW1-15/20/30 und GJPACW1V-15/20/30/40/60 sind eine Produktreihe von Luft-Wasser-Wärmepumpen, die speziell für die energieeffektive Erwärmung von Swimmingpools oder Whirlpools vorgesehen sind. Die Geräte sind von Gullberg & Jansson AB für das skandinavische Klima entwickelt und ausgelegt. Die Konstruktion der Poolwärmepumpen gewährleistet einen guten Wirkungsgrad und geräuscharmen Betrieb.
Sämtliche Modelle verfügen über:

- Chlor- und salzwasserfeste Titanwärmetauscher
- Umweltfreundliches und effektives Kältemittel (R410a)
- Rostfreies Gehäuse
- Digitale LED-Steuerung mit Timer
- Dynamische Abtaufunktion für eine längere Poolsaison
- Strömungsschalter und Verschraubungsanschlüsse für sicheren Betrieb und einfache Installation

Funktionsprinzip

Die Poolwärmepumpen GJPACW1-15/20/30 und GJPACW1V-15/20/30/40/60 werden hauptsächlich zur Erwärmung genutzt, können aber auch zum Kühlen eingesetzt werden. Die Geräte werden über einen Strömungsschalter gesteuert, daher ist Voraussetzung für ihre Funktion, dass die Umwälzpumpe des Pools in Betrieb ist.

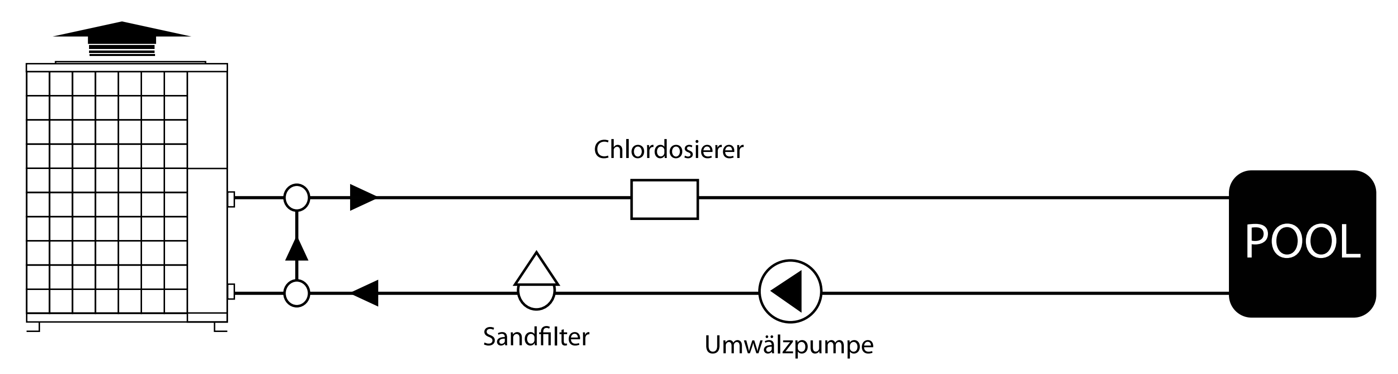
Die Poolwärmepumpen arbeiten energetisch am effektivsten, wenn die Temperaturunterschiede zwischen Vor- und Rücklauf gering sind. Empfehlenswert ist ein Unterschied von 1-2 Grad zwischen Vor- und Rücklauf. Der Wasserfluss wird über eine Bypass-Schaltung geregelt. Mehr Informationen zur Bypass-Schaltung finden Sie in Abschnitt 2 „Installation“.

Sämtliche Geräte sind daraufhin entwickelt, im skandinavischen Klima einen guten Wirkungsgrad zu garantieren. Man darf jedoch nicht vergessen, dass der Wirkungsgrad von der Umgebungstemperatur draußen sowie von der Temperatur des Poolwassers abhängig ist. Daher kann man eventuell im Laufe des Jahres eine variierende Effektivität der Wärmepumpe feststellen, bedingt durch die äußeren Voraussetzungen. Zu Beginn der Saison, wenn das Wasser im Pool kalt ist, muss die Wärmepumpe längere Zeit kontinuierlich arbeiten, um die richtige Pooltemperatur zu erzielen. Wenn das Poolwasser die gewünschte Temperatur erreicht hat, stoppt die Wärmepumpe automatisch und startet bei Bedarf erneut. Aus wirtschaftlicher Sicht empfiehlt es sich, den Pool bei Nichtnutzung immer abzudecken, besonders nachts. Ca. 60–70 % der Wärme werden über die Wasseroberfläche des Pools abgegeben. Eine Abdeckung reduziert auch die Betriebsdauer der Wärmepumpe.

Die Wärmepumpe von Gullberg & Jansson muss immer draußen installiert werden, da sie die Energie für die Wassererwärmung der Umgebungsluft entzieht. Sie benötigt eine gute Ventilation und darf daher weder eingeschlossen noch auf andere Weise so abgeschirmt werden, dass die Luftzirkulation behindert wird. Eine Rundströmung der Luft zwischen Ansaug- und Abblasöffnung verschlechtert den Wirkungsgrad. Vermeiden Sie eine Installation in der Nähe empfindlicher Wände wie z. B. Schlafzimmerwände.

Am Verdampfer der Wärmepumpe kann sich Frost oder Eis bilden. Das ist ein ganz normaler Vorgang. In diesem Fall startet ein automatischer Abtauzyklus, um das Eis abzuschmelzen. Nach dem Abtauzyklus nimmt die Wärmepumpe wieder ihr normales Programm auf und setzt mit der Poolerwärmung fort.

Die Modelle sind vorwiegend für die Poolheizung während der Periode Mai – Sept vorgesehen, der üblichen Poolsaison. Der normale Arbeitsbereich der Poolwärmepumpe liegt zwischen 5 und 40 °C Außentemperatur sowie zwischen 15 und 40 °C Wassertemperatur. Die Geräte können auch bei einer Saisonverlängerung genutzt werden, da die



Prinzipskizze für die Installation von GJPACW1(V)-XX

Wärmepumpen selbst bei niedrigen Außentemperaturen weiterarbeiten. Es ist doch wichtig, daran zu denken, dass eventuell eine Justierung der voreingestellten Abtauparameter notwendig ist, gegebenenfalls eine Heizspirale montiert werden muss und die tatsächliche Ausgangsleistung mit sinkenden Außentemperaturen abnimmt. Beachten Sie insbesondere, dass sich die Garantie nicht auf durch Frostschäden zerstörte Wärmetauscher erstreckt. Die Entscheidung für Winterbetrieb liegt in der Verantwortung des Benutzers.

Enthaltene Komponenten und Zubehör

1. Haupteinheit - GJPACW1(V)-XX
2. Installationszubehör
   - Installationsanleitung
   - Verschraubungsanschlüsse
   - Dämpfende Gummiblöcke
   - Winterabdeckung



Das Installationsmaterial liegt verpackt im Gerät. Entfernen Sie die Wartungsklappe bei der Installation und nehmen Sie das Material heraus! Beachten Sie, dass die Rohre für die Installation sowie für die Bypass-Schaltung vom Schwimmbadmonteur beschafft werden.

Wichtige Informationen

Transport und Lagerung

Die hier beschriebenen Modelle müssen aufrecht transportiert werden, da die Aufhängung im Kompressor Schaden nehmen kann, wenn das Gerät gelegt wird. Falls die Wärmepumpe bei der Installation oder Leerung gekippt wird, muss dies vorsichtig und nur so kurz wie möglich geschehen.

Um die Gefahr von Transportschäden zu verringern, sollte die Originalverpackung verwendet werden.

Entfernen Sie die Verpackung und vergewissern Sie sich vor der Montage, dass die Wärmepumpe nicht beim Transport beschädigt worden ist. Eventuelle Transportschäden sind umgehend dem Spediteur mitzuteilen.

Installation

Die Poolwärmepumpe muss von einem qualifizierten Installateur installiert und im Außenbereich aufgestellt werden. Das Gerät muss stabil, gerade und höher als auf Bodenhöhe stehen. Sorgen Sie für einen stabilen und ebenen Untergrund, beispielsweise aus Gehwegplatten, einem Betonfundament, Blähtonsteinen oder ähnlichem Material.

Bei der Aufstellung ist die Schallausbreitung zu beachten. Das Gerät sollte so positioniert werden, dass die Geräusche von Kompressor und Gebläse die Umgebung so wenig wie möglich stören.

Beim Abtauen und im Betrieb können größere Mengen Schmelz- und Kondenswasser anfallen. Daher muss für gute Drainage und Abflussmöglichkeit gesorgt werden.

Die Geräte sollen frei stehen, so dass die Luft unbehindert den Verdampfer passieren kann. Vermeiden Sie eine Aufstellung, die eine Rundströmung von Kaltluft mit sich führt, da dies die Leistung der Wärmepumpe verringert.

Einsatz und Betrieb

Die Parameter in der Anzeige sind werkseitig eingestellt und müssen normalerweise nicht verändert werden. Die Temperatur ist auf 27 °C eingestellt. Wenn Sie die Temperatur erhöhen wollen, überprüfen Sie zuvor, ob Ihr höherer Temperaturwunsch nicht eventuellen Garantien für die sonstige Poolanlage widerspricht.

Wartungsarbeiten

Es ist wichtig, vor dem Winter das Wasser aus der Poolwärmepumpe abzulassen. Frostschäden aufgrund mangelnder Wartung fallen nicht unter die Materialgarantie. Bei der Winterentwässerung kann auch der Wärmetauscher durchgespült werden, um eventuelle Ablagerungen zu entfernen. Mehr Informationen zur Entwässerung finden Sie in Abschnitt 4 „Wartung, Pflege und Fehlersuche“.

Vergewissern Sie sich regelmäßig, dass das Gitter vor dem Ansaugbereich nicht durch Blätter, Schnee oder anderes zugesetzt ist. Außerdem ist bei kälterer Witterung zu überwachen, dass sich unter dem Gerät nicht zu viel Frost oder Eis bildet.

Bei Bedarf kann das Gehäuse mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Dies sollte vorsichtig geschehen, um das Gerät nicht zu verkratzen. Für maximalen Oberflächenschutz empfiehlt sich, die Oberfläche mindestens einmal jährlich mit Wachs zu behandeln.

Service und Support

Die Konstruktion der Modelle GJPACW1-15/20/30 und GJPACW1V-15/20/30/40/60 ist auf zuverlässigen Betrieb und lange Lebensdauer ausgelegt. Falls eine Störung auftritt, wenden Sie sich immer an den Installateur, der die Installation vorgenommen hat. Falls der Installateur seinerseits feststellt, dass es sich um einen Material- oder Produktionsfehler handelt, wendet er sich an uns zur Überprüfung und Behebung des Schadens. Geben Sie immer die Seriennummer des Produkts an. Die Nummer

finden Sie auf dem Typenschild unter der LED-Anzeige. Eine grundlegende Anleitung zur Fehlersuche findet sich in Abschnitt 4 „Wartung, Pflege und Fehlersuche".

Sonstiges

Das Gerät darf nur von einem qualifizierten Installateur oder in einer autorisierten Werkstatt repariert werden. Bei einer Reparatur sind Originalteile zu verwenden.

Sonnenkollektor und Wärmepumpe lassen sich kombinieren, wenden Sie sich jedoch an Ihren Fachhändler oder an G & J, wenn Unklarheiten über die Installation bestehen. Es ist wichtig, einen direkten Anschluss des warmen Sonnenkollektorwassers an die Poolwärmepumpe zu vermeiden. Wenn das Sonnenkollektorwasser zu heiß wird, kann die Wärmepumpe zerstört werden.

Der Installationsnachweis zur Registrierung bei Gullberg & Jansson AB liegt bei der Installation bei. Es ist wichtig, dass dieser umgehend ausgefüllt und zurückgeschickt wird.

Checkliste zur Installation

Die folgende Checkliste ist eine allgemeine Beschreibung, wie die Installation abläuft.

- ☑ Wärmepumpe auf einen stabilen und waagerechten Untergrund stellen. Auf gute Abflussmöglichkeit sowie ausreichende Luftzufuhr achten.
- ☑ Wartungsklappe öffnen und den beiliegenden Installationssatz herausnehmen. Überprüfen, ob sämtliche Teile des Lieferumfangs vorhanden sind.
- ☑ Wärmepumpe (mit Bypass-Schaltung) in Reihe hinter dem Sandfilter einbauen. Auf korrekte Montage von Vor- und Rücklauf achten.
- ☑ Stromversorgung anschließen.
- ☑ In Betrieb setzen. Vor Inbetriebnahme besonders darauf achten, dass ausreichend Zirkulation stattfindet.
- ☑ Fluss zur Poolwärmepumpe auf das richtige Niveau regeln.
- ☑ Einstellungen an der Anzeige überprüfen.

Mehr Informationen zur Installation finden Sie in Abschnitt 2.

Garantiebedingungen

Die zum System gehörenden Teile sind entsprechend den Vorschriften dieser Anleitung zu transportieren, zu lagern, zu installieren und zu benutzen.

Reparaturen müssen von einem zugelassenen Installateur durchgeführt werden. Bei Reparaturen sind Originalteile zu verwenden.

Wenn die obigen Bedingungen nicht eingehalten werden, wird die Garantie nichtig.

Sicherheitsvorschriften

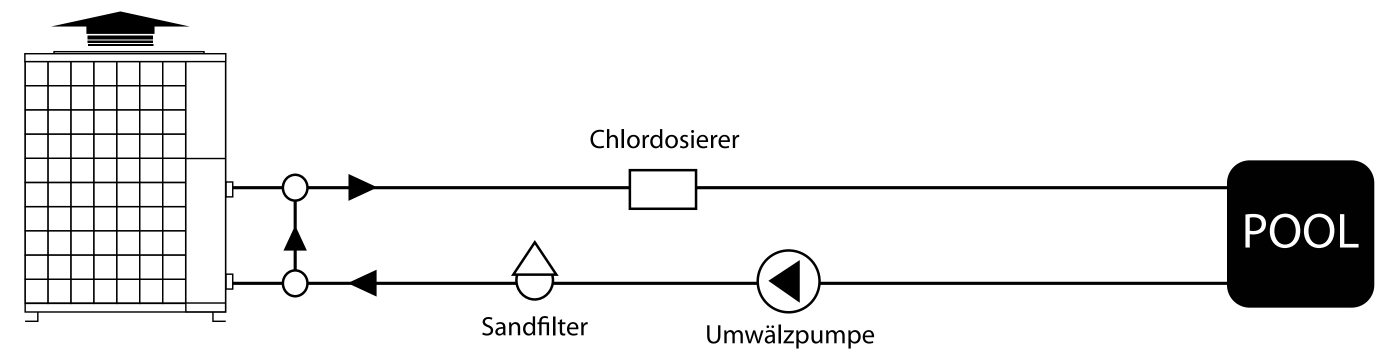
Folgende Sicherheitsvorschriften sind besonders wichtig bei der Handhabung, Installation und Benutzung der Wärmepumpe:

- Eingriffe in das Kühlsystem des Geräts dürfen nur von qualifizierten Fachkräften vorgenommen werden.
- Vor Eingriffen in das System immer die Stromzufuhr unterbrechen.

2 Installation

Dieses Kapitel enthält eine umfassende Installationsbeschreibung. Es richtet sich in erster Linie an den Installateur, kann aber zum tieferen Verständnis auch vom Benutzer gelesen werden.

Prinzipskizze



Stellen Sie sicher, dass das Gerät zu dem richtigen Wasser ein- und ausgang angeschlossen ist.

Platzierung des Geräts

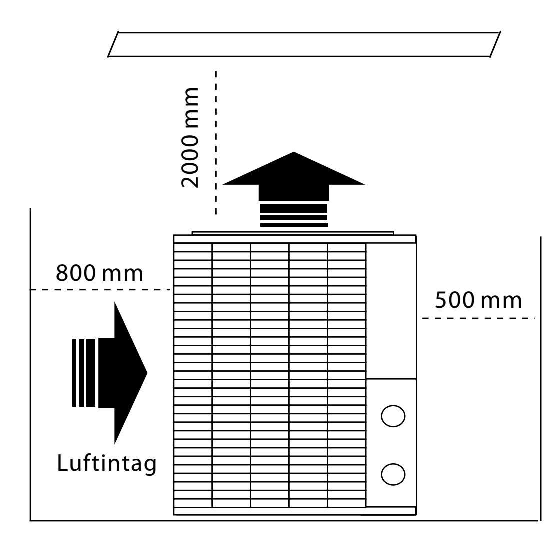
Die Poolwärmepumpe wird unter folgenden Voraussetzungen gut funktionieren:

☑ Ausreichende Luftzufuhr.

☑ Ausreichende Wasserzirkulation.

☑ Korrekte Elektroinstallation.

Die Poolwärmepumpe kann grundsätzlich draußen an einem beliebigen Ort aufgestellt werden. Stellen Sie die Poolwärmepumpe jedoch nicht in eine geschlossene Umgebung mit eingeschränkter Möglichkeit für Luftansaugung und Luftauslass (siehe Abb. unten). Ein Überbau mit Dach ist nicht notwendig. Wenn Sie die Wärmepumpe dennoch einbauen möchten, achten Sie darauf, dass die abgeblasene Luft gut austreten kann!



Aufstellung eines vertikalen Modells

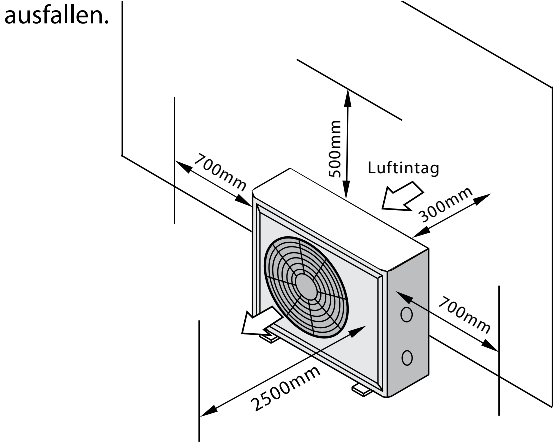
Aufstellung

Die Poolwärmepumpe muss auf einen stabilen und waagerechten Untergrund gestellt werden und soll nicht dicht an empfindlichen Wänden in Leichtbauweise platziert bzw. mit Haltern daran befestigt werden. Bei der Positionierung ist darauf zu achten, dass die Geräusche von Kompressor und Gebläse die Umgebung so wenig wie möglich stören.

Das Gerät muss stabil, gerade und höher als auf Bodenhöhe stehen. Sorgen Sie für einen stabilen und ebenen Untergrund, beispielsweise aus Gehwegplatten, einem Betonfundament, Blähtonsteinen oder ähnlichem Material.

Beim Abtauen und im Betrieb können größere Mengen Schmelz- und Kondenswasser anfallen. Daher muss für gute Drainage und Abflussmöglichkeit gesorgt werden. Im Betrieb können bis zu 10 Liter Kondenswasser pro Stunde anfallen.

Die Poolwärmepumpe muss so platziert werden, dass die Luftzufuhr zur Verdampferbatterie einwandfrei funktioniert. Anderenfalls können Leistung und Wirkungsgrad schlechter ausfallen.



Aufstellung eines horizontalen Modells

Abstand der Poolwärmepumpe vom Pool

Normalerweise wird die Poolwärmepumpe maximal 7,5 m vom Pool entfernt aufgestellt. Je weiter vom Pool entfernt die Poolwärmepumpe installiert wird, desto größer wird der Wärmeverlust an den Rohrleitungen. Falls die Rohre isoliert im Erdboden verlegt werden, bleibt der Wärmeverlust bis zu 30 m Gesamtlänge der Rohre (Hin- und Rückleitung des Poolwassers) minimal. Dies gilt jedoch nicht bei besonders nassem Erdboden oder hohem Grundwasserspiegel. Eine grobe Abschätzung des Wärmeverlusts für 30 m gesamter Rohrlänge sind 0,6 kW/h pro 5 Grad Temperaturdifferenz zwischen Poolwasser und dem Wasser, das die Rohre umgibt. Dies entspricht einer Verlängerung der Wärmepumpenlaufzeit von 3–5 %.

Verdampfung und Kondenswasser

Im Verdampfer wird die Außenluft um ca. 5–10 Grad Celsius abgekühlt. Dabei kondensiert Wasserdampf an den Lamellen der Verdampferbatterie. Wenn beispielsweise die Luftfeuchtigkeit hoch ist, können etliche Liter Wasser pro Stunde anfallen. Daher befinden sich in der Bodenplatte mehrere Ablauföffnungen, um das Wasser abfließen zu lassen. Es ist wichtig, bei der Aufstellung des Geräts zu berücksichtigen, dass dieses Wasser gut weggeleitet werden kann.



Halten Sie das Kondenswasser nicht irrtümlich für Wasserleckage!

Rohrleitungsanschluss

Die Poolwärmepumpe wird unter Verwendung der beiliegenden 50-mm-Verschraubungsanschlüsse an das Umwälzsystem des Pools angeschlossen. Der Verschraubungsanschluss zum Wärmetauscher muss von Hand angezogen werden.

Es sollte eine Bypass-Schaltung montiert werden, um den richtigen Teilstrom zur Poolwärmepumpe einstellen zu können und um die Wartung zu erleichtern.

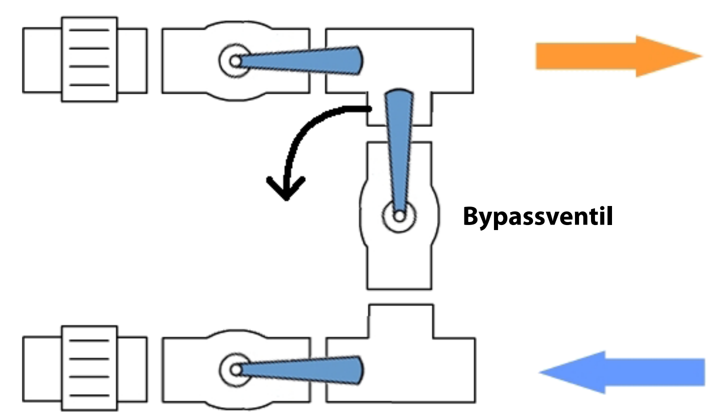
Bypass-Schaltung

Wir empfehlen, bei allen Installationen eine Bypass-Schaltung zu montieren, um den richtigen Teilstrom zur Poolwärmepumpe regeln zu können. Ein richtig eingestellter Teilstrom bedeutet einen ausgewogenen Lauf sowie geringeren Verschleiß des Wärmetauschers, dem teuersten Teil der Wärmepumpe.

Bypass-Einstellung
Die richtige Bypass-Einstellung lässt sich auf verschiedene Arten erreichen. Eine der einfacheren Methoden lässt sich folgendermaßen zusammenfassen:

1. Alle Ventile geöffnet lassen.
2. Vor- und Rücklauftemperaturen kontrollieren (Parameter A und b auf der Anzeige). Siehe Abschnitt 3.
3. Falls der Unterschied größer als 2 Grad ist, das Bypassventil nach und nach schließen, bis der Unterschied zwischen 1¬–2 Grad liegt.

Falls auf der Anzeige EE03 erscheint, bedeutet dies, dass der Durchfluss im System zu niedrig ist. In dem Fall muss das Bypassventil weiter geschlossen werden, um den Fluss durch die Poolwärmepumpe zu steigern.



Zur einfacheren Einstellung der Bypass-Schaltung zuerst alle Ventile öffnen.

Elektrische Installation

Der elektrische Anschluss geschieht über die Anschlussdose hinter der Frontabdeckung der Poolwärmepumpe.
Ein Revisionsschalter (mit oder ohne Sicherung) muss angeschlossen und sichtbar beim Gerät positioniert sein. Der Revisionsschalter schützt vor unbeabsichtigtem Start, z. B. bei der Wartung des Geräts. Auch wenn der Wärmetauscher gegenüber dem übrigen System elektrisch isoliert ist und Elektrizität vom Poolwasser abschirmt, muss das Gerät geerdet werden, um einen einwandfreien Kurzschlussschutz zu erreichen.

An der Klemmleiste gibt es eine weitere Anschlussmöglichkeit über die Klemmen 1 und 2. Dieser Anschluss kann genutzt werden, wenn man eine separate Umwälzpumpe an die Poolwärmepumpe anschließen möchte.

Der Schaltplan in Abschnitt 5 enthält detailliertere Informationen über den elektrischen Anschluss.



Beim Einschalten von Dreiphasen-Geräten müssen die Phasen richtig angeordnet sein, anderenfalls startet das Gerät nicht. Wenn das Gerät beim ersten Einschalten nicht anspringt, tauschen Sie zwei Phasen aus. Daraufhin wird es anlaufen.

Inbetriebnahme des Geräts

Damit das Poolwasser aufgewärmt werden kann, muss die Filterpumpe gestartet werden und das Wasser durch den Wärmetauscher zirkulieren. Bei der erstmaligen Inbetriebnahme der Poolwärmepumpe ist nach folgendem Verfahren vorzugehen:

1. Filterpumpe starten. Überprüfen, ob eventuelle Leckage auftritt und ob Wasserfluss vom und zum Pool stattfindet.
2. Versorgungsspannung einschalten und die Betriebseinstellungen an der Anzeige kontrollieren.
3. Auf die EIN/AUS-Taste an der Anzeige drücken, das Gerät soll nach einigen Sekunden starten.
4. Nach einigen Minuten kontrollieren, ob die abgeblasene Luft kälter als die Außentemperatur ist (5–10 °C).
5. Filterpumpe stoppen und überprüfen, ob sich die Poolwärmepumpe automatisch ausschaltet.
6. Das System rund um die Uhr durchlaufen lassen, bis die gewünschte Temperatur erreicht worden ist. Die Poolwärmepumpe stellt selbst fest, wann die Temperatur erreicht ist, schaltet sich jedoch erst ab, wenn die gewünschte Temperatur um 1° überschritten ist. Anschließend startet die Poolwärmepumpe wieder, wenn die Temperatur im Pool die gewünschte Temperatur um 1° unterschreitet.

Strömungsschalter: Das Gerät ist mit einem Strömungsschalter ausgerüstet, der einen Start zulässt, so lange die Poolpumpe in Betrieb ist, und ausschaltet, wenn die Poolpumpe gestoppt wird.

Zeitverzögerung: Der Kompressor startet nach einer Verzögerung von ca. 1 min, um wiederholte Neustarts und Kompressorverschleiß zu verhindern. Auch eine kurze Stromunterbrechung löst die Startverzögerung von 1 Minute aus.

3 Einsatz und Betrieb

Beschreibung der LED-Steuerung

Im Folgenden wird die LED-Anzeige beschrieben. Auf der jeweils abgebildeten Anzeige sind die werkseitig eingestellten Parameterwerte zu sehen, die normalerweise nicht geändert werden müssen. Während des Betriebs drücken Sie ▲ ▼, um den aktuellen Status des Geräts zu überprüfen. Hier können Pooltemperatur und Vorlauftemperatur kontrolliert werden. Falls 5 s lang keine Taste gedrückt wird, zeigt die LED-Anzeige die Vorlauftemperatur an. Wenn sich das Gerät im Stand-by-Modus befindet, erscheint auf der Anzeige die Uhrzeit.

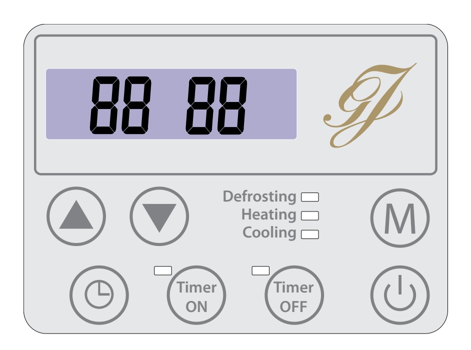


Beachten Sie, dass sich das Gerät im Stand-by-Modus befinden muss, um das Ändern eines Parameters zu ermöglichen.

Ändern der Betriebsparameter

1. Gerät mit der „EIN/AUS"-Taste in den Stand-by-Modus versetzen. Die Uhrzeit wird angezeigt.
2. Mit den Pfeiltasten einen Parameter zwischen 0 und 9 wählen.
3. Die Taste „MODE" gedrückt halten und auf „EIN/AUS" drücken.
4. Wenn der Parameterwert blinkt, kann die Einstellung über die Pfeiltasten erfolgen.
5. Nach 5 Sekunden wird die Uhrzeit angezeigt und die Einstellung ist abgeschlossen.
6. Einstellungen mit den Pfeiltasten kontrollieren.
7. Gerät mit der „EIN/AUS"-Taste wieder einschalten.

Zur Kontrolle und Einstellung der Betriebsdaten ▲ ▼ drücken



Zur Änderung des Betriebsmodus „MODE" drücken

Zum Starten und Stoppen des Geräts „EIN/AUS" drücken.

Zur Zeiteinstellung CLOCK drücken

Zur Startzeiteinstellung TIMER ON drücken

Zur Stoppzeiteinstellung TIMER OFF drücken



Parameter 0: Einstellung der gewünschten Pooltemp. in Kühlmodus. (8 - 28 °C)



Parameter 1: Einstellung der gewünschten Pooltemp. in Wärmemodus. (15 - 40 °C)



Parameter 2: Zeit, bis neuer Abtauvorgang beginnt. (30 - 90 min)



Parameter 3: Gewünschte Starttemp. zum Abtauvorgang. (-30 - 0 °C)



Parameter 4: Gewünschte Stopptemp. für Abtauvorgang. (0 - 30 °C)



Parameter 5: Maximale Abtaudauer. (0 - 15 min)



Parameter 6: Systemgröße. Achtung, nicht für den Benutzer!



Parameter 7: Automatischer Wiederstart nach einem Stromausfall. (0 = Nein / 1 = Ja)



Parameter 8: (0 = Kühlmodus / 1 = Wärme- oder Kühlmodus / 2 = Nicht verwenden / 3 = Wärmemodus)



Parameter 9: Externe Umwälzpumpe. (0 = Läuft immer / 1 = Nur zusammen mit Kompressor)

Wahl der Einstellung

1. Zum Start des Geräts „EIN/AUS“ drücken. Im Normalbetrieb zeigt die Anzeige die Vorlauftemperatur sowie den Betriebsmodus an.
2. Wenn der Parameter 8 auf „1“ gesetzt ist, kann durch Drücken auf „MODE“ zwischen Kühl- und Wärmemodus gewechselt werden.

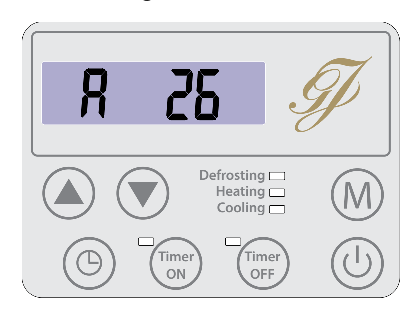


Wärmemodus



Kühlmodus

Erklärung der Sensorwerte



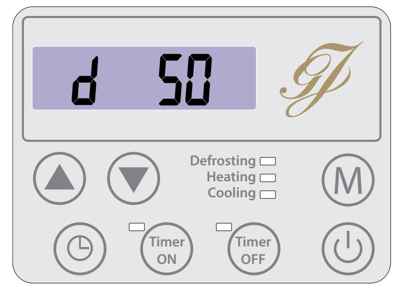
Vorlaufstemperatur



Rücklaufstemperatur



Verdampfertemperatur



Heißgastemperatur



Umgebungstemperatur

Einstellen der Uhr

1. „CLOCK“ drücken. Die aktuelle Uhrzeit erscheint auf der Anzeige.
2. „CLOCK“ drücken. Die Stundenziffern blinken und können mit den Pfeiltasten geändert werden.
3. Erneut „CLOCK“ drücken. Die Minutenziffern beginnen zu blinken und können mit den Pfeiltasten geändert werden.
4. Zur Speicherung der Zeiteinstellung noch einmal „CLOCK“ drücken.



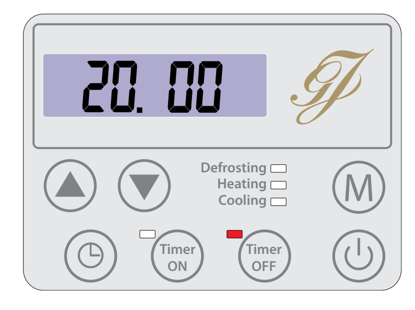
Einstellen der Uhr

Aktivierung und Einstellung des Timers

Das Gerät kann zu unterschiedlichen Uhrzeiten ein- und ausgeschaltet werden. Es gibt je einen Timer für die Start- und für die Stoppzeit. Die Leuchtdiode oberhalb der jeweiligen Taste zeigt an, dass der Timer aktiviert ist.



Einstellung des Starttimers



Einstellung des Stopptimers

Die Timereinstellung für die Startzeit geschieht folgendermaßen:

1. „TIMER ON“ (Startzeit) drücken. Die aktuelle Timerzeit erscheint auf der Anzeige.
2. „TIMER ON“ erneut drücken. Die Stundenziffern blinken und können mit den Pfeiltasten geändert werden.
3. „TIMER ON“ erneut drücken. Die Minutenziffern beginnen zu blinken und können mit den Pfeiltasten geändert werden.
4. Zur Speicherung der Zeiteinstellung noch einmal „TIMER ON“ drücken.

Die Timereinstellung für die Stoppzeit geschieht folgendermaßen:

1. „TIMER OFF“ (Stoppzeit) drücken. Die aktuelle Timerzeit erscheint auf der Anzeige.
2. „TIMER OFF“ erneut drücken. Die Stundenziffern blinken und können mit den Pfeiltasten geändert werden.
3. „TIMER OFF“ erneut drücken. Die Minutenziffern beginnen zu blinken und können mit den Pfeiltasten geändert werden.
4. Zur Speicherung der Zeiteinstellung noch einmal „TIMER OFF“ drücken.

Deaktivieren des Timers

1. „TIMER ON“ (Startzeit) oder „TIMER OFF“ (Stoppzeit) drücken.
2. „CLOCK“ drücken. Die Leuchtdiode erlischt und der Timer ist deaktiviert.

4 Wartung und Inspektionen

Winterentwässerung

Es ist äußerst wichtig, daran zu denken, vor der Winterpause das Wasser aus dem Gerät abzulassen! Die Garantie umfasst nicht durch Frostschäden zerstörte Titan-Wärmetauscher! Für die Entwässerung werden die Anschlüsse zu den Ein- und Auslassrohren einfach gelöst und abgeschraubt. Überprüfen Sie anschließend, ob das gesamte Wasser ausgelaufen ist. Es empfiehlt sich, im Zusammenhang mit der Winterentwässerung den Wärmetauscher zu reinigen.



Bei den geringsten Zweifeln im Zusammenhang mit der Winterentwässerung wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler! Die Garantie gilt nicht für geborstene Wärmetauscher aufgrund ausgebliebener Winterentwässerung!

Wartung

- ☑ Pool-/Whirlpoolfilter regelmäßig reinigen, um eine ausreichende Zirkulation aufrechtzuerhalten.
- ☑ Regelmäßig überprüfen, ob der Abfluss und die Luftzufuhr im Bereich um das Gerät gut gewährleistet sind.
- ☑ Es empfiehlt sich, den Wärmetauscher zur Beibehaltung der guten Funktion und für energiesparenden Betrieb regelmäßig zu reinigen. Dies lässt sich im Zusammenhang mit der Winterentwässerung einfach erledigen. Spülen Sie den Wärmetauscher beispielsweise mit einem Gartenschlauch durch und leeren Sie ihn gründlich. Das verringert das Risiko, dass Chlorablagerungen zurückbleiben.
- ☑ Stromzufuhr und Kabelanschlüsse regelmäßig kontrollieren. Bei abweichendem Funktionsverhalten der Einheit das Gerät abschalten und Kontakt mit dem Installateur aufnehmen.
- ☑ Regelmäßig überprüfen, ob die Verdampferbatterie intakt und sauber ist. Gern mit Pinsel und Staubsauger reinigen, nicht mit Hochdruckreiniger. Eine regelmäßige Wartung garantiert maximalen Wirkungsgrad.
- ☑ Bei Bedarf kann das Gehäuse mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Dies sollte vorsichtig geschehen, um das Gerät nicht zu verkratzen. Für maximalen Oberflächenschutz empfiehlt sich, die Oberfläche mindestens einmal jährlich mit Wachs zu behandeln.
- ☑ Vor dem Winter: Entwässern und abdecken nicht vergessen!

Tabelle der Fehlercodes

Betriebsstörung	LED-Anzeige	Ursache	Maßnahme
Sensorfehler Vorlauftemperatur (INWT)	PP01	Sensor nicht angeschlossen, Kabelbruch oder Kurzschluss	Sensor kontrollieren oder austauschen.
Sensorfehler Rücklauftemperatur (OUTWT)	PP02	Sensor nicht angeschlossen, Kabelbruch oder Kurzschluss	Sensor kontrollieren oder austauschen.
Sensorfehler am Verdampfer (PIPE1)	PP03	Sensor nicht angeschlossen, Kabelbruch oder Kurzschluss	Sensor kontrollieren oder austauschen.
Sensorfehler am Heißgasschleife (PIPE2)	PP04	Sensor nicht angeschlossen, Kabelbruch oder Kurzschluss	Sensor kontrollieren oder austauschen.
Sensorfehler bei Umgebungstemperatur (ROOMT)	PP05	Sensor nicht angeschlossen, Kabelbruch oder Kurzschluss	Sensor kontrollieren oder austauschen.
Zu große Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklaufwasser	PP06	Unzureichender Wasserdurchfluss, 12 °C Unterschied zwischen Vor- und Rücklaufwassertemperatur	Wasserdurchflussvolumen kontrollieren oder System auf Verstopfung untersuchen.
Frostschutz aktiviert	PP07	Vorlauftemperatur ist zu niedrig, geringer als 4 °C	Wasserdurchflussvolumen kontrollieren oder Sensoren für Vor- und Rücklauftemperatur (INWT/OUTWT) überprüfen.
Strömungsschalterfehler	EE03	Kein Wasser oder zu wenig Wasser im System	Wasserdurchflussvolumen auf eventuellen Pumpenfehler überprüfen.
Zu hoher oder niedriger Druck	EE04	Gasbefüllung zu gering oder zu hoch	Installateur kontaktieren
Kommunikationsfehler	EE08	Kommunikation zwischen LED-Kontrollen und PCB	Kabelanschluss kontrollieren (NET)

Fehlersuche

Falls eine Störung auftritt, wenden Sie sich immer an den Installateur, der die Installation vorgenommen hat. Falls dieser seinerseits feststellt, dass es sich um einen Material- oder Produktionsfehler handelt, wendet er sich an uns zur Überprüfung und Behebung des Schadens. Geben Sie immer die Seriennummer des Produkts an. In der Anlage finden Sie auch Antworten auf häufig gestellte Fragen. Lesen Sie dies immer durch, bevor Sie sich an Ihren Fachhändler wenden.

Bei Auftreten einer Fehlermeldung versuchen Sie, die Anlage erneut zu starten, indem Sie den Revisionsschalter aus- und wieder einschalten. Falls das nicht hilft, versuchen Sie, das Problem anhand der folgenden Tabellen zu beheben, und starten Sie anschließend das System erneut.

Schema zur Fehlersuche

Betriebsstörung	Ursache	Maßnahme
Eingestellte Pooltemperatur wird nicht erreicht.	1. Wärmepumpe ist im Stand-by-Modus. 2. Wärmepumpe ist im Kühlmodus. 3. Wärmepumpe ist zu klein für den Pool. 4. Außentemperatur ist zu niedrig. 5. Poolisolierung ist unzureichend. 6. Heißgastemperatur ist zu niedrig.	1. Auf „EIN/AUS"-Taste drücken. 2. Betriebsmodus auf Wärmemodus umstellen (s. Abschnitt 3). 3. Größere Wärmepumpe notwendig. 4. Saison ist beendet. Größere Wärmepumpe notwendig. 5. Abdeckung notwendig. 6. Der Heißgassensor (Parameter d) muss über 45 °C anzeigen.
Die Wärmepumpe vereist.	1. Die Pooltemperatur liegt unter 15 °C. 2. Ungewöhnlich hohe Luftfeuchtigkeit. 3. Die Außentemperatur liegt unter 5 °C.	Abtauparameter auf höhere Stopptemperatur und/oder längere Abtaudauer umstellen. Bei Bedarf in den Kühlmodus wechseln, um das Eis abzuschmelzen. Siehe Abschnitt 3.
Strömungsschalter meldet EE03.	Wasserdurchfluss ist zu niedrig.	1. Überprüfen, ob die Poolreinigungsanlage läuft. 2. Sandfilter kontrollieren, bei Bedarf rückspülen. 3. Bypass-Einstellung überprüfen.

5 Spezifikationen

Anschlüsse für Chiller 300.2

HEAT PUMP FAN VAL2 VAL1 COMP2 COMP1 AC-L AC-N AC-N AC-N

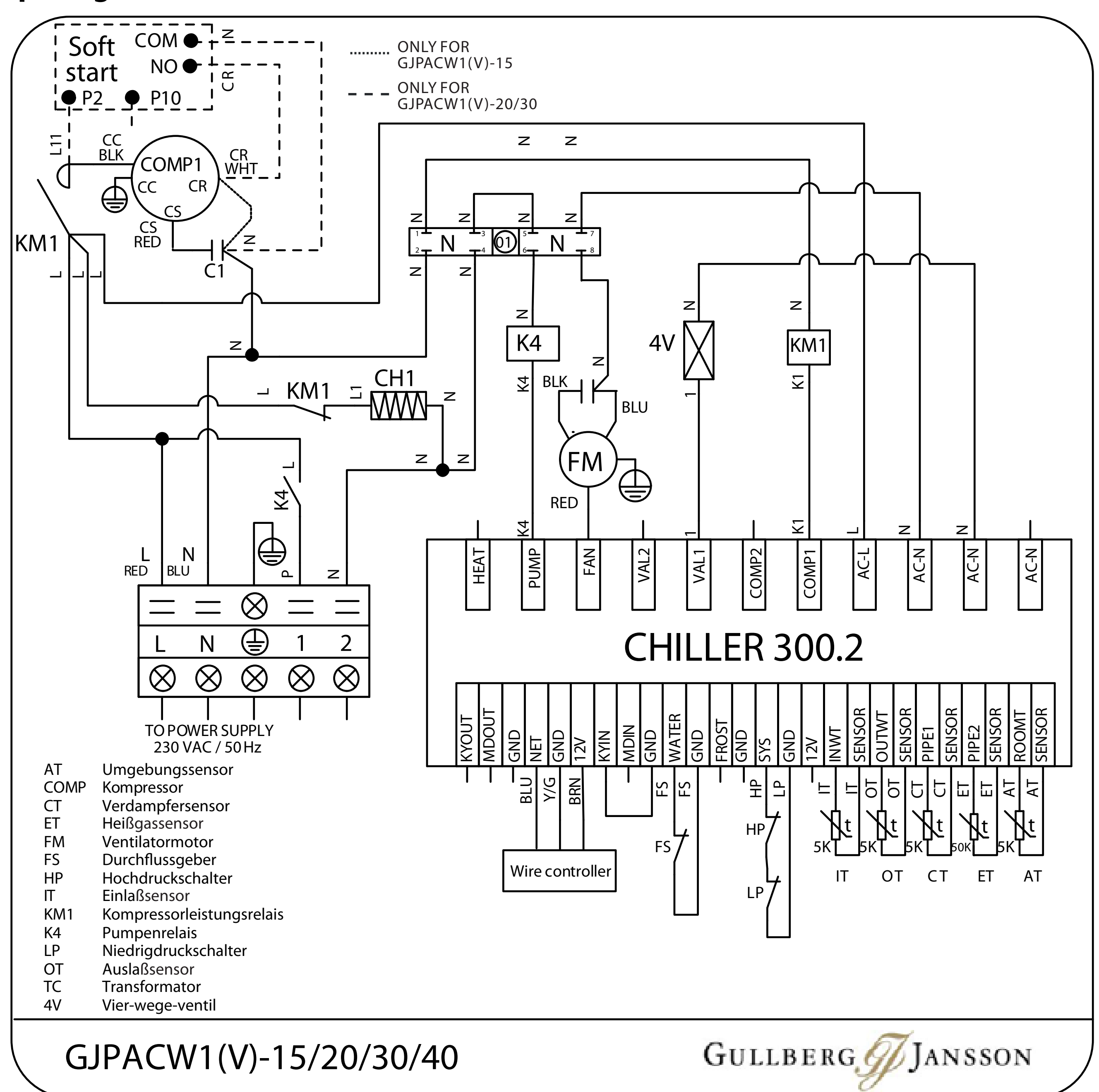
CHILLER 300.2

KYOUT MDOUT GND NET GND 12V KYIN MDIN GND WATER GND FROST GND SYS GND 12V SENSOR INWT SENSOR OUTWT SENSOR PIPE1 SENSOR PIPE2 SENSOR ROOMT

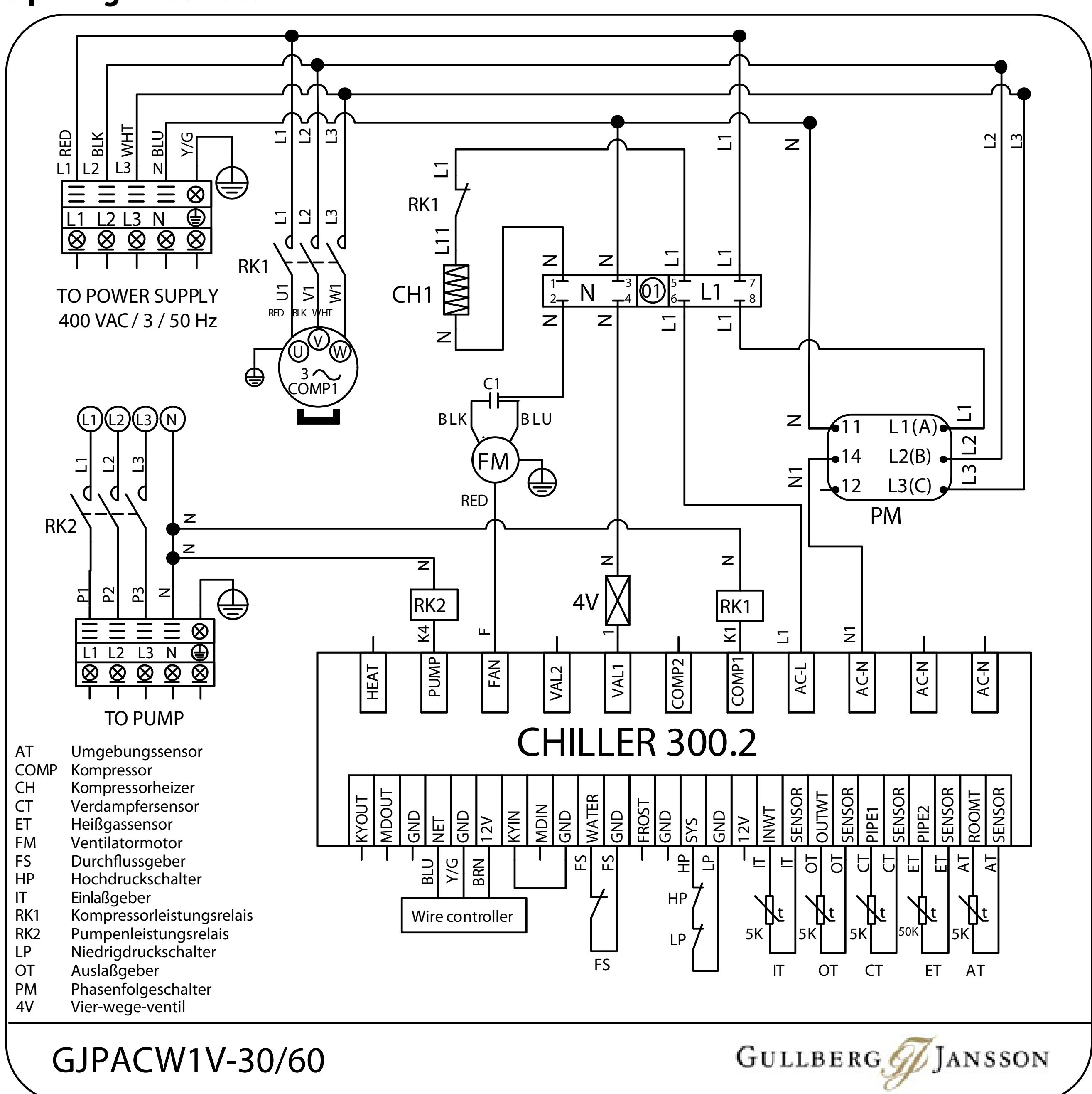
Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
3	AC-N	Nullleiter (230 VAC)
4	AC-L	Phasenleiter (230 VAC)
5	COMP1	Steuersignal zum Kompressorrelais (230 VAC)
6	COMP2	Steuersignal zum Kompressorrelais (230 VAC)
7	VAL1	Steuersignal zum Vierwegeventil (230 VAC)
8	VAL2	Steuersignal zum Vierwegeventil (230 VAC)
9	FAN	Steuersignal zum Lüftermotor (230 VAC)
10	PUMP	Steuersignal zur Umwälzpumpe (230 VAC)
11	HEAT	Alarmsignal (230 VAC)
12, 14	KYOUT/GND	Ein/Aus-Schalter (Ausgangssignal, nicht angeschlossen)
13, 14	MDOUT/GND	Mode-Ausgang (nicht angeschlossen)
15-17	NET/GND/12V	Anzeige-Controller
18, 20	KYIN/GND	Ein/Aus-Schalter (Eingangssignal, nicht angeschlossen)
19, 20	MDIN/GND	Mode-Eingang (nicht angeschlossen)
21-22	WATER/GND	Strömungsschalter (Eingangssignal)
23-24	FROST/GND	Entfrostungssignal (nicht angeschlossen)
25-27	SYS/GND/12V	Druckreglersignal (Eingangssignal)
28	INTWT	Vorlauftemperatur (Eingangssignal)
29	OUTTWT	Rücklauftemperatur (Eingangssignal)
30	PIPE1	Temperatur des Verdampfer (Eingangssignal)
31	PIPE2	Temperatur der Heißgasschleife (Eingangssignal)
32	ROOMT	Umgebungstemperatur (Eingangssignal)

Schaltplan

Einphasig Anschluss

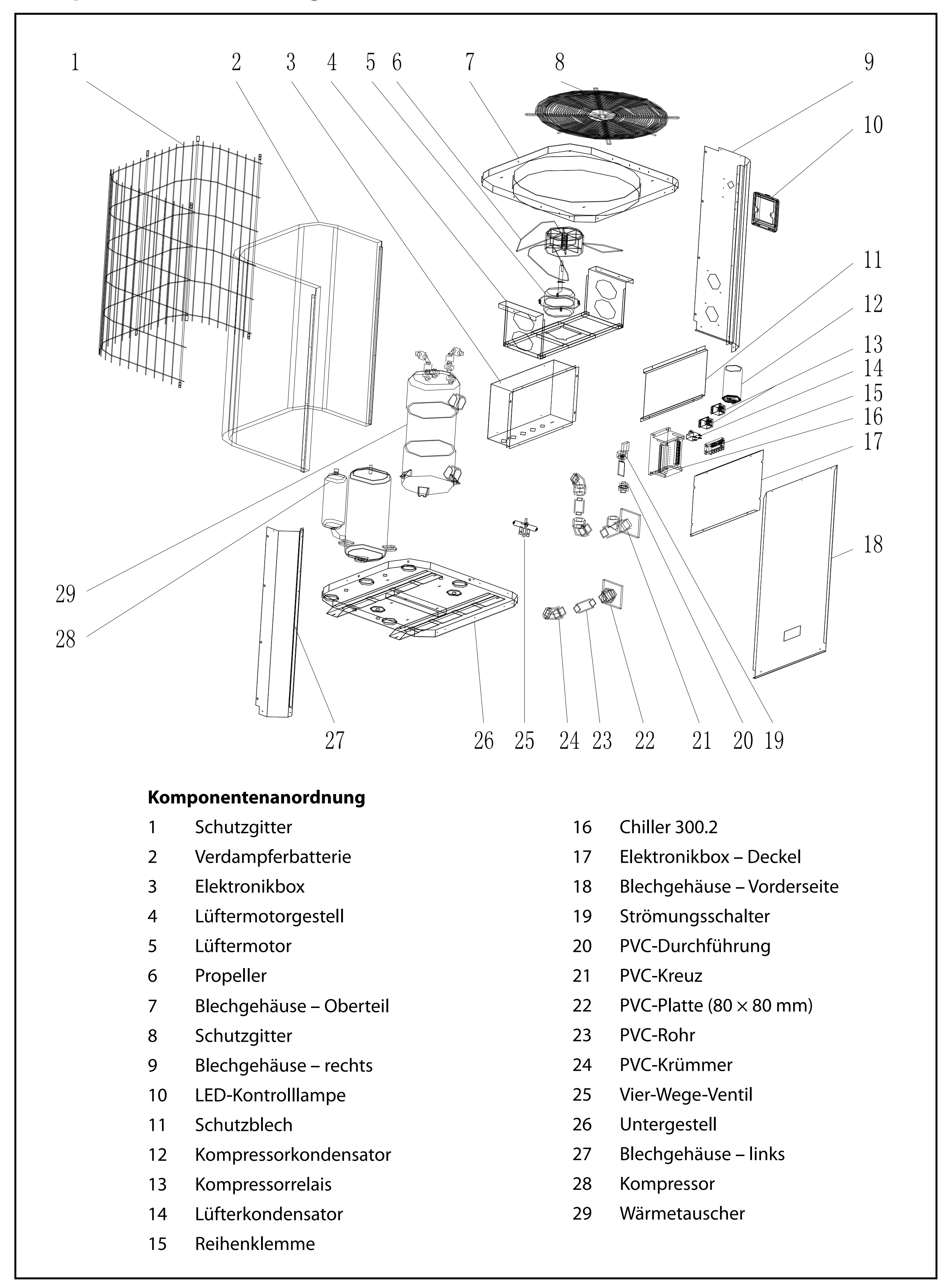


Dreiphasig Anschluss



GJPACW1V-15/20/30/40/60

Komponentenanordnung



Komponentenanordnung

1	Schutzgitter
2	Verdampferbatterie
3	Elektronikbox
4	Lüftermotorgestell
5	Lüftermotor
6	Propeller
7	Blechgehäuse – Oberteil
8	Schutzgitter
9	Blechgehäuse – rechts
10	LED-Kontrolllampe
11	Schutzblech
12	Kompressorkondensator
13	Kompressorrelais
14	Lüfterkondensator
15	Reihenklemme
16	Chiller 300.2
17	Elektronikbox – Deckel
18	Blechgehäuse – Vorderseite
19	Strömungsschalter
20	PVC-Durchführung
21	PVC-Kreuz
22	PVC-Platte (80 × 80 mm)
23	PVC-Rohr
24	PVC-Krümmer
25	Vier-Wege-Ventil
26	Untergestell
27	Blechgehäuse – links
28	Kompressor
29	Wärmetauscher

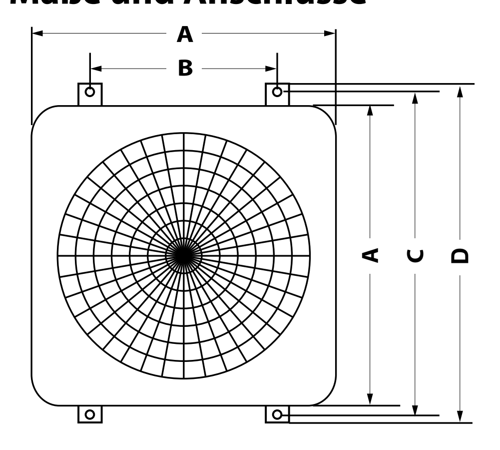
Technischen Daten

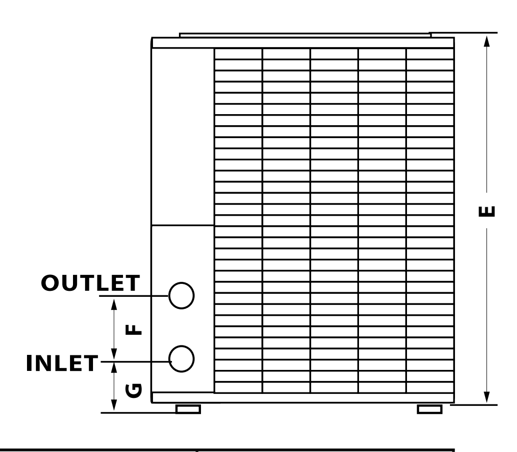
Modell		GJPACW1V-15	GJPACW1V-20	GJPACW1V-30		GJPACW1V-40	GJPACW1V-60
Heizleistung[1]	kW	6,8	9,2	13,8		18,2	26
El. Leistungsaufnahme	kW	1,2	1,7	2,6		3,5	5,0
Max. Beckenvolumen[2]	m^3	20 - 35	30 - 50	40 - 80		60 - 110	80 - 150
Versorgungsspannung		230 VAC 1-phase 50 Hz			400 VAC	230 VAC	400 VAC
Stromstärke	A	5,23	7,50	11,4	4,47	15,2	8,5
Sicherungsgröße	A	10		16	13	20	16
Kompressortyp		Rotation			Scroll		
Kältemittel (R410a)	kg	0,9	1,0	1,2	1,3	2,2	1,85
Lüfterleistung	W	50	75	120		200	200
Luftdurchflußvolumen	m^3/h	1600	2300	2300		4800	4800
Schallpegel (1 m)	dB(A)	47	51	54		56	58
Wasseranschluss	mm	50 mm					
Wasserdurchflußvolumen	m^3/h	2,2	3	4,5		6	9
Druckfall	bar	0,12	0,10	0,10		0,10	0,12
Hochdruckschalter	bar	44 (schließt wieder bei 32 bar)					
Niedrigdruckschalter	bar	0,2 bar (schließt wieder bei 1,5 bar)					
Höhe	mm	680	740	740		840	840
Breite	mm	545	580	580		745	745
Tiefe	mm	500	540	540		700	700
Gewicht	kg	48	57	60	80	87	100

[1] Wärmeleistung gemessen bei 24°C/19°C Außentemperatur, DB/WB (Dry Bulb/Wet Bulb). Vorlauftemperatur 27 °C.

[2] Die angegebenen Volumen können als gute Empfehlungen betrachtet werden, wenn der Pool isoliert und nachts abgedeckt ist. In anderen Fällen sollte vor dem Kauf ein Fachhändler um Rat gefragt werden, um eine konkrete Beurteilung des Leistungsbedarfs zu erhalten.

Maße und Anschlüsse

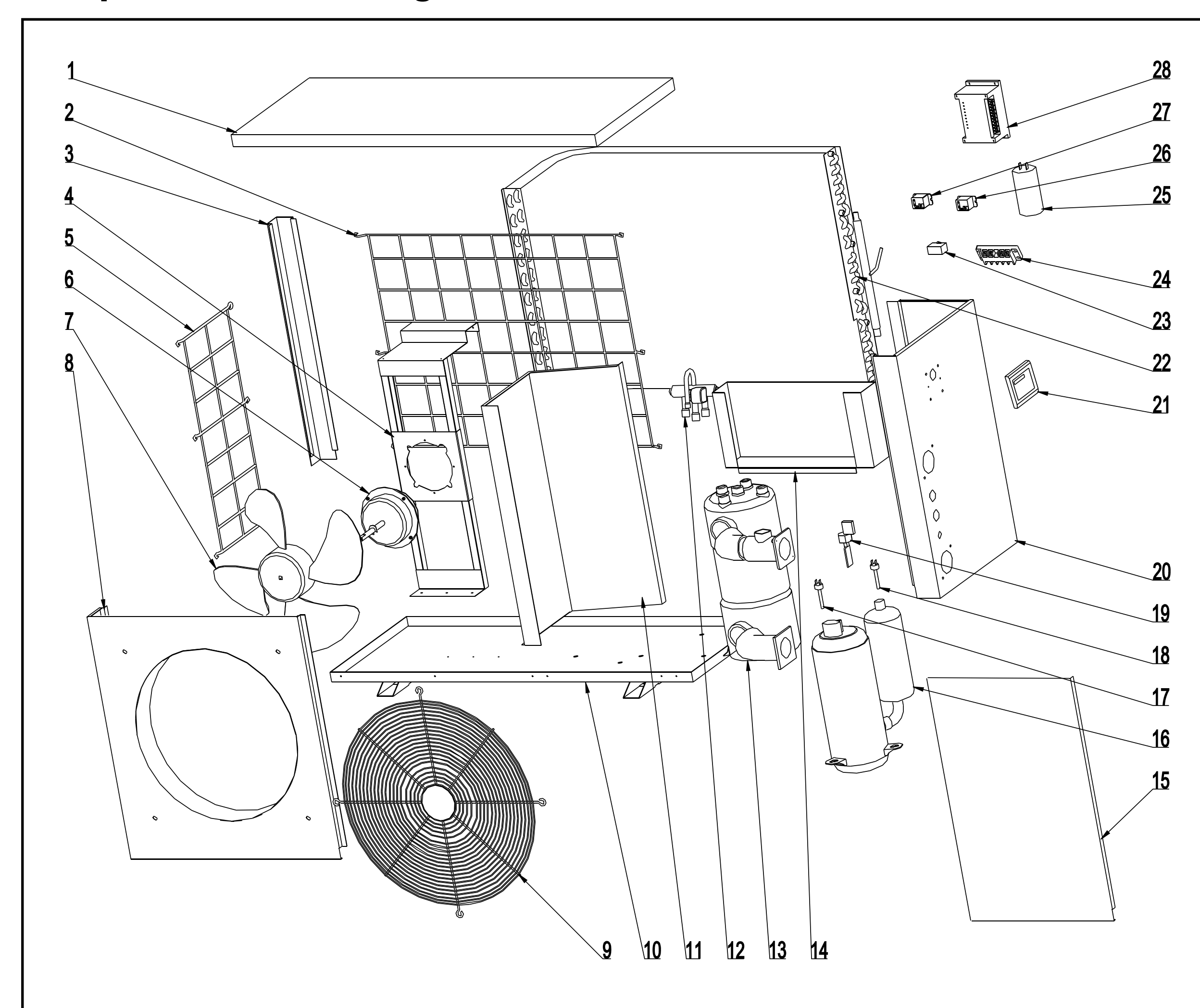




Maße \ Modell	GJPACW1V-15	GJPACW1V-20/30	GJPACW1V-40/60
A	500	540	700
B	265	317	400
C	523	557	720
D	545	580	745
E	680	740	840
F	115	115	110
G	92,5	92,5	120

GJPACW1-15/20/30

Komponentenanordnung



Komponentenanordnung

1	Blechgehäuse – Oberteil
2	Schutzgitter
3	Blechgehäuse – links
4	Lüftermotorgestell
5	Schutzgitter - links
6	Lüftermotor
7	Propeller
8	Blechgehäuse – Vorderseite
9	Schutzgitter
10	Untergestell
11	Schutzblech
12	Vier-Wege-Ventil
13	Wärmetauscher
14	Elektronikbox
15	Wartungsklappe
16	Kompressor
17	Hochdruckschalter
18	Niedrigdruckschalter
19	Strömungsschalter
20	Blechgehäuse – rechts
21	LED-Kontrolllampe
22	Verdampferbatterie
23	Lüfterkondensator
24	Reihenklemme
25	Kompressorkondensator
26	Lüfterrelais
27	Kompressorrelais
28	Chiller 300.2

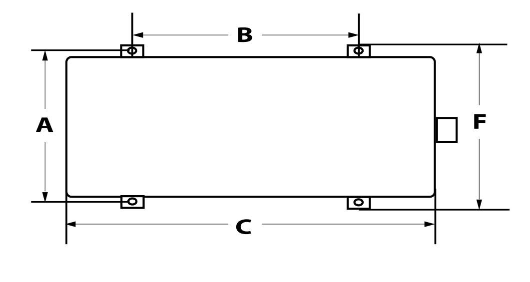
Technischen Daten

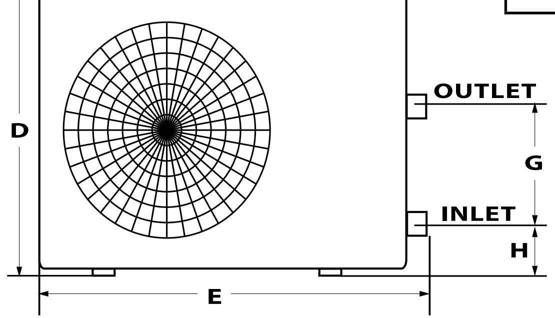
Modell		GJPACW1-15	GJPACW1-20	GJPACW1-30	
Heizleistung[1]	kW	6,8	9,2	13,8	
El. Leistungsaufnahme	kW	1,2	1,7	2,6	
Max. Beckenvolumen[2]	m^3	20 - 35	30 - 50	40 - 80	
Versorgungsspannung		230 VAC 1-phase 50 Hz			400 VAC
Stromstärke	A	5,23	7,50	11,4	4,47
Sicherungsgröße	A	10		16	13
Kompressortyp		Rotation			Scroll
Kältemittel (R410a)	kg	1,0	1,0	1,2	1,8
Lüfterleistung	W	50	75	120	
Luftdurchflußvolumen	m^3/h	1600	2300	2300	
Schallpegel (1 m)	dB(A)	47	51	54	
Wasseranschluss	mm	50 mm			
Wasserdurchflußvolumen	m^3/h	2,2	3	4,5	
Druckfall	bar	0,12	0,10	0,10	
Hochdruckschalter	bar	44 (schließt wieder bei 32 bar)			
Niedrigdruckschalter	bar	0,2 bar (schließt wieder bei 1,5 bar)			
Höhe	mm	540	650	650	850
Breite	mm	950	1000	1000	1110
Tiefe	mm	390	420	420	470
Gewicht	kg	53	60	66	99

[1] Wärmeleistung gemessen bei 24°C/19°C Außentemperatur, DB/WB (Dry Bulb/Wet Bulb). Vorlauftemperatur 27 °C.

[2] Die angegebenen Volumen können als gute Empfehlungen betrachtet werden, wenn der Pool isoliert und nachts abgedeckt ist. In anderen Fällen sollte vor dem Kauf ein Fachhändler um Rat gefragt werden, um eine konkrete Beurteilung des Leistungsbedarfs zu erhalten.

Maße und Anschlüsse





Modell / Maße	GJPACW1-15	GJPACW1-20/30 (1P)	GJPACW1-30 (3P)
A	360	390	440
B	600	694	694
C	900	905	905
D	540	650	850
E	950	1000	1110
F	390	420	470
G	175	255	255
H	92,5	100	100

6 Anlagen

Häufige Fragen und Antworten

1. Wie stelle ich die Temperatur ein?

Antwort:

   a. Schalten Sie das Gerät aus.
   b. Gehen Sie in Parametermodus 1.
   c. Halten Sie EIN/AUS-Taste und MODE-Taste gleichzeitig gedrückt.
   d. Wenn die voreingestellte Temperatur blinkt, können Sie die Temperatur mit Hilfe der Pfeiltasten ändern.

2. Warum ist der Temperaturunterschied zwischen Vor- und Rücklaufwasser so gering?

Antwort: Die Wärmepumpe arbeitet mit kleinen Temperaturunterschieden, lässt jedoch das gesamte Poolvolumen mehrmals täglich zirkulieren. Wir empfehlen eine Temperaturdifferenz von 0–2 Grad zwischen Vor- und Rücklauf.

3. Warum geht es so „langsam", einen Pool zu erwärmen?

Antwort: Der Grund liegt darin, dass im Wasser eine enorme Energiemenge gespeichert wird und diese Energiemenge mit einer Wärmepumpe nicht schnell produziert werden kann, ohne dass diese eine unglaubliche Leistung besitzt und teuer ist. Gehen Sie von 7–10 Tagen aus, um die Temperatur um die entsprechende Anzahl Grad zu erhöhen. Wenn Sie eine schnellere Erwärmung wünschen, sollten Sie mindestens eine Modellstufe größer als normalerweise empfohlen wählen oder die Anlage um eine Spitzenheizquelle ergänzen.

4. Warum ist es so schwierig, den Pool zu erwärmen, wenn es draußen kalt ist, z. B. 10 °C?

Antwort: Dies liegt daran, dass die Wärmeverluste nach oben an die Luft sehr groß werden. Falls der Pool zudem nicht rundherum isoliert ist, kühlen Boden und Grundwasser den Pool noch zusätzlich. Außerdem nimmt die Leistung einer Wärmepumpe bei kälterer Außentemperatur ab. Eine Faustregel ist es, dass man die Pooltemperatur um 10 Grad gegenüber der Tagesmitteltemperatur steigern kann.

5. Warum wird ein Strömungsschalterfehler angezeigt?

Antwort: Die wahrscheinlichste Ursache ist es, dass der Wasserdurchfluss durch die Wärmepumpe infolge einer falschen Bypass-Einstellung zu gering ist. Eine andere Ursache kann sein, dass Schmutzteilchen den Vorlauf blockieren oder den Strömungsschalter beschädigt haben (selten).

6. Wie schnell wird es warm im Pool?

Antwort: Man rechnet gewöhnlich mit einer täglichen Temperatursteigerung von 1–2 Grad. Wenn Sie eine schnelle Erwärmung wünschen, können Sie jedoch immer ein größeres Modell aus unserem Sortiment wählen. Hat man einen Pool ohne Isolierung, viel Grundwasser und deckt den Pool nachts nicht ab, kann die Erwärmung jedoch völlig zum Stillstand kommen.

7. Was muss ich vor der Winterpause beachten?

Antwort: Das Wichtigste ist das Entwässern der Pumpe! Dies geschieht am einfachsten, indem man die Rohrleitungen für Vor- und Rücklaufwasser löst und auf diese Weise das Wasser aus dem Wärmetauscher ablaufen lässt. Falls Sie sich dabei unsicher sind, wenden Sie sich per E-Mail an uns (support@gullbergjansson.se). Unsere Poolwärmepumpen werden immer mit einem Winterüberzug geliefert, einer einfachen, aber passgenauen Abdeckung, die über das Gerät gezogen wird.

8. Welche Wartung benötigt die Poolwärmepumpe?

Antwort: Überprüfen Sie regelmäßig, ob die Verdampferbatterie intakt und sauber ist. Reinigen Sie sie gern mit Pinsel und Staubsauger, jedoch nicht mit einem Hochdruckreiniger. Eine regelmäßige Wartung garantiert maximalen Wirkungsgrad. Mehr Informationen zur Wartung finden Sie in Abschnitt 4.

9. Wie groß soll eigentlich der Temperaturunterschied zwischen Vor- und Rücklaufwasser sein?

Antwort: Wir empfehlen 1–2 Grad (lesen Sie den Unterschied zwischen den Parametern A und b an der Anzeige ab).

10. Was mache ich, wenn ich Probleme mit meiner Wärmepumpe habe?

Antwort: Wenden Sie sich an den Fachhändler, bei dem Sie Ihre Poolwärmepumpe erworben haben, damit dieser selbst oder mit unserer Hilfe Ihr Problem behebt. In der Betriebsanleitung finden sich jedoch Informationen (z. B. über Fehlercodes), die die Arbeit erleichtern können. Wenn ein richtiger Fehler auftritt, sollte ein Fehlercode auf der Anzeige erscheinen. Mit dessen Hilfe lässt sich die Fehlerursache unter Heranziehen der Betriebsanleitung herausfinden. Falls Sie abschließend noch Fragen haben, die Ihr Fachhändler nicht ohne weiteres beantworten kann, können Sie sich gern unter folgender Adresse an uns wenden: support@gullbergjansson.se.



Gullberg & Jansson AB | Smältaregatan 6 | SE - 263 39 Höganäs
Tel: +46 (0) 42 34 05 90 | Fax: +46 (0) 42 34 02 10 | E-mail: info@gullbergjansson.se | www.gullbergjansson.se